WESLEYAN UNIVERSITY LIBRARY

# ALMANAQUE NÁUTICO

PARA EL AÑO

# 1909,

RADCLIFFE OBSERVATORY
20 FEB 1908
OXFORD

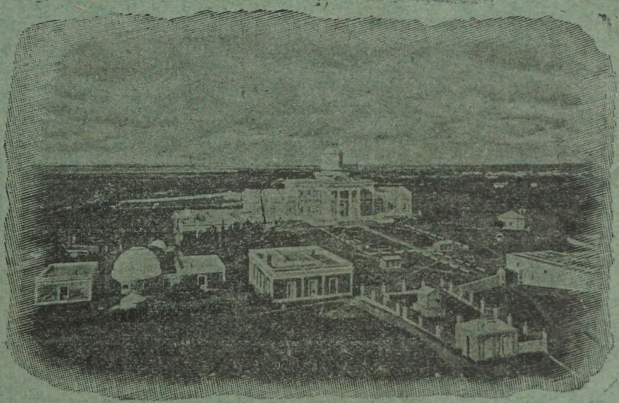
CALCULADO DE ORDEN DE LA SUPERIORIDAD

EN EL

INSTITUTO Y OBSERVATORIO DE MARINA

DE

**SAN FERNANDO.**



SECCIÓN TIPOGRÁFICA DEL OBSERVATORIO.

1907.

Rider

8 LRQ40
8S19

# ALMANAQUE NÁUTICO

PARA EL AÑO

# 1909,

CALCULADO DE ORDEN DE LA SUPERIORIDAD

EN EL

INSTITUTO Y OBSERVATORIO DE MARINA

DE

**SAN FERNANDO.**

SECCIÓN TIPOGRÁFICA DEL OBSERVATORIO.

**1907.**

| | | |
|---|---|---|
| Precio de este Almanaque en rústica | En la Península, | 6,25 pesetas. |
| | En Ultramar, | 7,50 » |

# ÍNDICE.

LOS NÚMEROS ROMANOS INDICAN LA PÁGINA DE CADA MES, Y LOS ÁRABES LA PÁGINA DEL ALMANAQUE.


| | PÁGINAS. |
|---|---|
| Calendario, Artículos principales del . . . . . . . . . . . . | 2 |
| Días del año. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | II |
| Días del mes y de la semana . . . . . . . . . . . . . | I |
| Distancias lunares. . . . . . . . . . . . . . . . . | 632 y siguientes |
| Eclipses de Sol y de Luna. . . . . . . . . . . . . . | 548 á 556 |
| ______ los satélites de Júpiter . . . . . . . . . . . | 537 á 546 |
| Ecuación de tiempo . . . . . . . . . . . . . . . . | II y III |
| Explicación de los caracteres, etc. . . . . . . . . . . | 1 |
| ______ y uso de los artículos, etc. . . . . . . . . . . | 609 á 632 |
| Establecimientos de puerto . . . . . . . . . . . . . | 574 á 577 |
| Estrellas, Posiciones y Efemérides de. . . . . . . . . . | 344 á 536 |
| ______ que pueden ser ocultadas por la Luna . . . . . . . | 557 á 569 |
| ______ que serán ocultadas por la Luna en San Fernando . . . . | 570 |
| Fiestas movibles, Principales. . . . . . . . . . . . . | 2 |
| Fracción del año . . . . . . . . . . . . . . . . . | II |
| Júpiter, Efemérides de . . . . . . . . . . . . . . . | XX y XXI |
| Luna, Efemérides de la. . . . . . . . . . . . . . . | IV á XIII |
| ____, Longitud media de la . . . . . . . . . . . . . | 3 |
| ____, ______ del perigeo de la . . . . . . . . . . . | 3 |
| ____, ______ del nodo ascendente de la . . . . . . . . | 3 |
| Mareas, Coeficientes de las. . . . . . . . . . . . . . | 572 y 573 |
| Marte, Efemérides de . . . . . . . . . . . . . . . | XVIII y XIX |
| Mercurio, Efemérides de . . . . . . . . . . . . . . | XIV y XV |
| Neptuno, Efemérides de. . . . . . . . . . . . . . . | XXVI y XXVII |
| Nutación en longitud. . . . . . . . . . . . . . . . | 4 á 7 |
| ______ en oblicuidad . . . . . . . . . . . . . . . | 4 á 7 |
| Oblicuidad de la Eclíptica . . . . . . . . . . . . . | 3 |
| Planetas, Paralaje en altura de los. . . . . . . . . . . | 585 |
| ______ que pueden ser ocultados por la Luna. . . . . . . . | 557 á 569 |
| Polar, Tablas relativas á la . . . . . . . . . . . . . | 586 á 602 |
| Posiciones geográficas y otras constantes de los principales Observatorios . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 604 á 607 |
| Precesión en longitud . . . . . . . . . . . . . . . | 3 |
| Refracción, Tablas de . . . . . . . . . . . . . . . | 582 y 583 |
| Santos, Festividades, etc . . . . . . . . . . . . . . | I |
| Satélites de Júpiter . . . . . . . . . . . . . . . . | 537 á 546 |
| Saturno, Anillo de. . . . . . . . . . . . . . . . . | 547 |
| ______, Efemérides de . . . . . . . . . . . . . . . | XXII y XXIII |
| Sol, Aberración del . . . . . . . . . . . . . . . . | 3 |
| ___, Efemérides del . . . . . . . . . . . . . . . . | I, II y III |
| ___, Longitud media del. . . . . . . . . . . . . . . | 3 |
| ___, ______ perigeo del . . . . . . . . . . . . . . | 3 |
| ___, Paralaje del . . . . . . . . . . . . . . . . . | 3 |
| ___, ______ en altura del. . . . . . . . . . . . . . | 584 |
| Tiempo medio, Tabla para la conversión del tiempo sidéreo en . . . | 580 y 581 |
| Tiempo sidéreo, Tabla para la conversión del tiempo medio en . . . | 578 y 579 |
| Tiempo sidéreo á mediodía medio . . . . . . . . . . . | II |
| Urano, Efemérides de . . . . . . . . . . . . . . . | XXIV y XXV |
| Venus, Efemérides de . . . . . . . . . . . . . . . | XVI y XVII |


Antes de hacer uso de este Almanaque se deben corregir las erratas que se indican en la página siguiente.

# ERRATAS DEL ALMANAQUE NÁUTICO PARA 1909.

| Página. | Columna. | Día del mes. | Dice. | Diga. |
|---|---|---|---|---|
| 41 | Paso por el meridiano | Febrero 17 | 21 24,9 | 22 24,9 |
| 139 | Paso por el meridiano | Mayo 9 | 18 22,1 | 18 22,5 |

# ERRATAS DEL ALMANAQUE NÁUTICO PARA 1908.

Página 459. *v* ARGÛS. A partir de Junio 18, debe aumentarse la Asc. recta en 0,$^{s}$01.

» 534. *γ* CEPHEI. A partir de Abril 19, debe aumentarse la Declinación en 0,″1.

# PRÓLOGO.

Continuando la publicación del ALMANAQUE NÁUTICO, ó efemérides astronómicas calculadas para el meridiano del Observatorio de Marina de San Fernando, damos el del año 1909, volumen 118 de esta obra ánua, que contiene los mismos artículos que el correspondiente al año anterior; y para que pueda formarse idea del grado de confianza que merecen, vamos á manifestar brevemente los fundamentos en que se apoyan y los métodos de cálculo empleados para deducirlos.

La *precesión general* tiene por base la expresión siguiente, obtenida por los datos publicados por el Prof. Newcomb (Astronomical Papers. Vol. VIII. Part. I.)

$$\psi_1 \begin{matrix} 1900+t \\ \\ 1900 \end{matrix} = 50{,}''2575\, t + 0{,}''00011125\, t^2$$

que da la distancia entre el equinoccio *medio* de 1900 y el de 1900+$t$, contada sobre la eclíptica de 1900+$t$, y en la que $t$ representa el número de años Julianos transcurridos desde $0^d$ $0^h$ de Enero de 1900.

La *oblicuidad media de la eclíptica*, se ha obtenido por la fórmula

$$\omega_1^{1900+t} = 23^\circ\, 27'\, 8{,}''26 - 0{,}''46845\, t - 0{,}''00000059\, t^2$$

dada por el mismo autor en sus *Tables of the Sun*, y en la que, como en la anterior, $t$ representa el número de años Julianos transcurridos desde $0^d$ $0^h$ de Enero de 1900.

Para obtener la *nutación* $\Delta\psi + d\psi$ *de la longitud* y la $\Delta\omega + d\omega$ *de la oblicuidad de la eclíptica*, se ha hecho uso de las fórmulas de Oppolzer (Lehrbuch zur Bahnbestimmung der Kometen und Planeten) después de corregir sus coeficientes teniendo en cuenta las nuevas constantes adoptadas de *precesión* (Newcomb) y *nutación* (Conferencia de París de 1896) conservando solamente los términos cuyos coeficientes son superiores á $\left\{ \begin{matrix} 0{,}''001 \\ 0{,}\ 005 \end{matrix} \right\}$ en los de $\left\{ \begin{matrix} \text{largo } (\Delta\psi \text{ y } \Delta\omega) \\ \text{corto } (d\psi \text{ y } d\omega) \end{matrix} \right\}$ periodo, que son;

$$\Delta\psi = -17{,}''231 \text{ sen } \ascnode + 0{,}''209 \text{ sen } 2\ascnode - 1{,}''272 \text{ sen } 2\odot + 0{,}''126 \text{ sen } (\odot - P)$$
$$- 0{,}''049 \text{ sen } (3\odot - P) + 0{,}''021 \text{ sen } (\odot + P) + 0{,}''012 \text{ sen } (2\odot - \ascnode)$$
$$+ 0{,}''002 \text{ sen } 2(\odot - P) - 0{,}''0015 \text{ sen } 2(2\odot - P).$$

$$\Delta\omega = 9{,}''21 \cos \ascnode - 0{,}''090 \cos 2\ascnode + 0{,}''552 \cos 2\odot + 0{,}''022 \cos (3\odot - P)$$
$$- 0{,}''009 \cos (\odot + P) - 0{,}''007 \cos (2\odot - \ascnode) + 0{,}''001 \cos 2(2\odot - P).$$

$$d\psi = -0{,}''204 \text{ sen } 2\leftmoon + 0{,}''068 \text{ sen } (\leftmoon - P') - 0{,}''034 \text{ sen } (2\leftmoon - \ascnode)$$
$$- 0{,}''026 \text{ sen } (3\leftmoon - P') + 0{,}''015 \text{ sen } (\leftmoon + P' - 2\odot) + 0{,}''012 \text{ sen } (\leftmoon + P')$$
$$+ 0{,}''006 \text{ sen } 2(\leftmoon - \odot).$$

$$d\omega = 0{,}''088 \cos 2\leftmoon + 0{,}''018 \cos (2\leftmoon - \ascnode) + 0{,}''011 \cos (3\leftmoon - P') - 0{,}''005 \cos (\leftmoon + P');$$

en las que $\ascnode$ representa la longitud *media* del nodo ascendente de la órbita lunar, $\left\{ \begin{matrix} \odot \\ \leftmoon \end{matrix} \right\}$ las longitudes *medias* de $\left\{ \begin{matrix} \text{el Sol} \\ \text{la Luna} \end{matrix} \right\}$, y $\left\{ \begin{matrix} P \\ P' \end{matrix} \right\}$ las del perigeo $\left\{ \begin{matrix} \text{solar} \\ \text{lunar} \end{matrix} \right\}$.

Los valores de $\Delta\psi$ y $\Delta\omega$ se han calculado directamente; y para los de $d\psi$ y $d\omega$ se han utilizado las tablas solares de Newcomb, XXXIV, XXXV, XXXVI y XXXVII, después de prepararlas de manera que sus resultados quedaran expresados en milésimos de segundo.

La *constante de la aberración* se ha supuesto $= 20{,}''47$ (Conferencia de París de 1896).

*Sol.*—La *longitud aparente* del Sol, contada desde el equinoccio *medio*, y el *logaritmo del radio vector*, se han deducido, para cada *cinco mediosdías medios*, de las tablas solares de Newcomb, sin modificación alguna, suponiendo que San Fernando está $0^h\ 24^m\ 49{,}^s34$ á Occidente de Greenwich.

Los resultados así obtenidos se han interpolado para cada *mediodía medio* y después se ha aplicado á las longitudes el efecto de la nutación para obtenerlas contadas desde el *equinoccio aparente ó verdadero*. La nutación aplicada ha sido sólo la ya designada con $\Delta\psi$.

La *longitud aparente* del Sol, que dan las Efemérides, es, por tanto, la longitud verdadera (lugar geométrico) de dicho astro á la hora de tiempo medio $0^h - 498{,}^s4R$, designando con R el radio vector de la Tierra, tal como se deduce de las tablas solares, esto es, la distancia entre el centro de la Tierra y el lugar *verdadero* (geométrico) del centro del Sol á $0^h$ de *t. m.*

La *latitud* del Sol se ha deducido directamente, de las tablas mencionadas, para cada *mediodía medio*.

La *ascensión recta* y la *declinación* aparentes á $0^h$ de *t. m.* se han calculado directamente para cada *mediodía medio*.

El *tiempo sidéreo* á *mediodía medio*, se ha calculado por las fórmulas siguientes:

*Ascensión recta media* del Sol para $0^d\ 0^h$ de Enero *t. m. a.* de San Fernando, del año Gregoriano $(1900 + t)$ . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .

$$= \odot_{m_0} = 18^h\ 38^m\ 49{,}^s9137 + 1{,}^s84542\,t + 0{,}^s00000929\,t^2 - 59{,}^s13884\,f$$

expresión en que $f$ tiene por valor, desde 1900 á 2099, 4 en los años bisiestos, y en los comunes el resíduo de su división por 4.

*Tiempo sidéreo* á *m. d. m.* en San Fernando, el día $n$, contado desde $0^d$ de Enero de $1900 + t$. . . . . . . . . . . . . . .

$$= \odot_{m_0} + (3^m\ 56{,}^s55536)\,n + \Delta\psi \cos \omega_1$$

El *semidiámetro* del Sol, á la distancia media de este astro á la Tierra se ha supuesto de 16′ 1″,18, resultado de las observaciones hechas en Greenwich de 1851 á 1883.

En el cálculo de los eclipses se ha adoptado para este semidiámetro el valor de 15′ 59″,63, determinado por observaciones heliométricas del Prof. Auwers.

La *paralaje horizontal ecuatorial* del Sol, á la distancia media de este astro á la Tierra, se ha supuesto 8″,80 (Conferencia de París de 1896).

*Luna.*—La *longitud de la Luna*, contada desde el equinoccio *verdadero*, la *latitud*, la *paralaje horizontal ecuatorial* y el *semidiámetro central* se han deducido directamente para cada *mediodía* y *medianoche medios*, de las Tablas lunares de Hansen, con las correcciones de Newcomb, suponiendo que San Fernando está $0^h$ $24^m$ $49,^s34$ á Occidente de Greenwich, y sustituyendo las Tablas VII y IX de la *longitud verdadera* por otras calculadas con los valores de $\Delta\psi$ ya expresados.

La *ascensión recta* y la *declinación* se han calculado directamente para cada *mediodía* y *medianoche medios*, y así obtenidas, se han interpolado para cada hora.

Para el cálculo de los eclipses, y como resultado deducido de las observaciones de los últimos eclipses de Sol, se ha adoptado para la relación geométrica de los semidiámetros de la Luna al de la Tierra 0,2722, que equivale á suponer el semidiámetro de la Luna á la distancia media igual á 15′ 31″,5.

*Planetas.*—Para el cálculo de los lugares heliocéntricos de los siete planetas cuyas posiciones se publican en estas Efemérides, se han empleado las tablas respectivas, insertas en diversos volúmenes de *Astronomical Papers prepared for the use of the American Ephemeris and Nautical Almanac*, suponiendo que San Fernando está $0^h$ $24^m$ $49^s,34$ á Occidente de Greenwich.

La *longitud heliocéntrica verdadera*, contada desde el equinoccio *medio*, la *latitud heliocéntrica verdadera* (lugares geométricos) y el *logaritmo del radio vector*, se han deducido directamente para intervalos de *un día medio* en Mercurio, de *cuatro días medios* en Venus y Marte, y de *veinticinco* en Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno. Los resultados obtenidos se han interpolado para cada día en los seis últimos planetas, llegando hasta el orden de diferencias que, en cada caso, podía producir resultado apreciable: después de esto se ha aplicado á las *longitudes heliocéntricas verdaderas* el efecto de la nutación, para obtenerlas contadas desde el equinoccio *aparente* ó *verdadero*.

La *longitud* y *latitud geocéntricas aparentes*, la *ascensión recta* y *declinación aparentes* (lugares visibles) y el *logaritmo de la distancia verdadera á la Tierra* se han calculado para cada *mediodía medio* en Mercurio, para cada *cuatro mediosdías medios* en Venus y Marte y para cada *cinco* en Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno, y despues se han interpolado para cada *día* los resultados relativos á Venus, Marte, Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno.

De las ascensiones rectas y declinaciones á $0^h$ de tiempo medio de cada día, se han deducido las correspondientes al momento de la culminación.

Los *semidiámetros* adoptados para cada planeta, á una distancia á la Tierra igual á la distancia media de ésta al Sol, son:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Mercurio . . . . . . | 3,″34 | Júpiter, ecuatorial . | 99,″10 | Saturno, polar . . . | 76,″58 |
| Venus . . . . . . . | 8, 42 | Júpiter, polar . . . | 92, 86 | Urano . . . . . . . | 35, 06 |
| Marte . . . . . . . | 5, 30 | Saturno, ecuatorial . | 83, 15 | Neptuno . . . . . . | 37, 60 |

*Estrellas fijas.*—Las posiciones *medias* de 400 estrellas para $0^d$ de Enero de 1909, se

han deducido de las dadas en el *Catalogue of Fundamental Stars*, de Newcomb.

Las *magnitudes* que se asignan á cada estrella son las contenidas en dicha publicación; y los *movimientos propios ánuos* en *ascensión recta* ($h$) y en *declinación* ($i$), se han deducido de los dados en el mismo catálogo.

Las *precesiones* y *variaciones seculares* para $0^d$ de Enero de 1909, se han calculado por las expresiones conocidas,

$$\frac{d\alpha}{dt} = m + n \operatorname{sen} \alpha \tan \delta$$

$$\frac{d\delta}{dt} = n \cos \alpha$$

$$\frac{d^2\alpha}{dt^2} = \frac{dm}{dt} + \frac{dn}{dt} \operatorname{sen} \alpha \tan \delta + \frac{d\alpha}{dt} n \cos \alpha \tan \delta \operatorname{sen} 1'' + \frac{d\delta}{dt} n \operatorname{sen} \alpha \sec^2 \delta \operatorname{sen} 1''$$

$$\frac{d^2\delta}{dt^2} = \frac{dn}{dt} \cos \alpha - \frac{d\alpha}{dt} n \operatorname{sen} \alpha \operatorname{sen} 1'';$$

en las cuales se ha adoptado para ($1900+t$), año Juliano,

$$m = 46,''0860 + 0,''0002790\ t$$

$$n = 20,''0472 - 0,''0000855\ t.$$

Para el cálculo de las *posiciones aparentes* de las estrellas, se ha hecho uso de las fórmulas

$$\left.\begin{aligned} \alpha' &= \alpha + Aa + Bb + Cc + Dd + E - \frac{\tau^2}{2}\frac{d^2\alpha}{dt^2} + \tau\ (h) + A'(a-m) + B'b + d\alpha \\ \delta' &= \delta + Aa' + Bb' + Cc' + Dd' - \frac{\tau^2}{2}\frac{d^2\delta}{dt^2} + \tau\ (i) + A'a' + B'b' + d\delta \end{aligned}\right\} \dots (1)$$

en las que

$$A = \tau + \frac{\operatorname{sen}\omega_1}{n}\Delta\psi \qquad A' = \frac{\operatorname{sen}\omega_1}{n} d\psi \qquad C = -20,''47 \cos L \cos \omega_1$$

$$B = -\Delta\omega \qquad B' = -d\omega \qquad D = -20,''47 \operatorname{sen} L$$

$$E = \left(\cos\omega_1 - \frac{m}{n}\operatorname{sen}\omega_1\right)\Delta\psi$$

$$a = m + n \operatorname{sen} \alpha_1 \tan \delta_1 \qquad a' = n \cos \alpha_1$$

$$b = \cos \alpha_1 \tan \delta_1 \qquad b' = -\operatorname{sen} \alpha_1$$

$$c = \cos \alpha_1 \sec \delta_1 \qquad c' = \tan \omega_1 \cos \delta_1 - \operatorname{sen} \alpha_1 \operatorname{sen} \delta_1$$

$$d = \operatorname{sen} \alpha_1 \sec \delta_1 \qquad d' = \cos \alpha_1 \operatorname{sen} \delta_1$$

$$d\alpha = \Delta\alpha\ \Delta\delta \tan \delta_1 \operatorname{sen} 1''$$

$$d\delta = -\frac{1}{2}(\Delta\alpha)^2 \cot \delta_1 \operatorname{sen} 1''$$

expresiones en las que $\tau$ representa la fracción de año Juliano correspondiente á una fecha cualquiera contada desde $0^d\ 0^h$ de Enero; $\left\{\begin{matrix}\alpha & \delta \\ \alpha_1 & \delta_1\end{matrix}\right\}$ designan la ascensión recta y declinación *medias* de una estrella para $\left\{\begin{matrix}0^d\ 0^h \text{ de Enero de un año cualquiera} \\ \text{la fecha á que corresponde } \tau\end{matrix}\right\}$; $\alpha'\ \delta'$ la ascensión recta y declinación *aparentes* para la misma fecha, L la longitud *verdadera* del

Sol, y $\Delta\alpha$ y $\Delta\delta$ la parte de los términos de los segundos miembros de las ecuaciones (1) que dependen de la nutación y de la aberración.

En las fórmulas (1), según lo convenido en la Conferencia de París de 1896 se ha disminuido $\alpha$ en la cantidad A'm dependiente de los términos de corto periodo de la nutación, por ser común á todas las estrellas.

En las 393 estrellas cuyas posiciones *aparentes* se dan para cada *diez* días, solo se han aplicado los *ocho* primeros términos de la fórmula que se refiere á la ascensión recta y los *siete* primeros de la que se refiere á la declinación.

En las *siete* circumpolares, cuyas posiciones se dan para cada día, se han tenido en cuenta todos los términos de las fórmulas.

Los valores de log. A, log. B, log. C, log. D, log. A', log. B' y E, se dan para cada *mediodía medio*. También se han calculado para cada *cinco mediosdías medios* los de las cantidades f, g, h, G, H, k, g' y G' ligados á los anteriores por las relaciones

$$\begin{array}{lll} Am=f & k=C\tan\omega & \\ An=g\cos G & C=h\,\mathrm{sen}\,H & A'n=g'\cos G' \\ B=g\,\mathrm{sen}\,G & D=h\cos H & B'=g'\,\mathrm{sen}\,G' \end{array}$$

y que sirven para determinar las posiciones aparentes mediante las fórmulas

$$\alpha'=\alpha+f+g\,\mathrm{sen}\,(G+\alpha_1)\tan\delta_1+h\,\mathrm{sen}\,(H+\alpha_1)\sec\delta_1+E \quad -\frac{\tau^2}{2}\frac{d^2\alpha}{dt^2}+\tau\,(h)$$
$$+g'\,\mathrm{sen}\,(G'+\alpha_1)\tan\delta_1+d\alpha.$$
$$\delta'=\delta \quad +g\cos(G+\alpha_1) \quad +h\cos(H+\alpha_1)\,\mathrm{sen}\,\delta_1+k\cos\delta_1-\frac{\tau^2}{2}\frac{d^2\delta}{dt^2}+\tau\,(i)$$
$$+g'\cos(G'+\alpha_1) \quad +d\delta;$$

más convenientes para el cálculo de lugares aislados.

Según lo expresado anteriormente, los términos $d\alpha$, $d\delta$, y los en g' y G', sólo se han aplicado á las siete estrellas circumpolares, antes mencionadas.

De las posiciones aparentes para $0^h$ de *t. m. a.* se han deducido las correspondientes á la hora de la culminación superior.

Para llevar en cuenta la *aberración diurna*, deberán aplicarse á las ascensiones rectas y declinaciones que dan las Efemérides, las correcciones

$$\Delta\alpha = 0{,}^s021658\cos\varphi\,(1-\varepsilon^2\,\mathrm{sen}^2\,\varphi)^{-\frac{1}{2}}\cos(\mu-\alpha)\sec\delta$$

$$\Delta\delta = 0{,}''32487\cos\varphi\,(1-\varepsilon^2\,\mathrm{sen}^2\,\varphi)^{-\frac{1}{2}}\,\mathrm{sen}\,(\mu-\alpha)\,\mathrm{sen}\,\delta$$

para los casos en que la estrella esté fuera del meridiano; y para el momento de la culminación $\left\{\begin{array}{l}\text{superior}\\ \text{inferior}\end{array}\right\}$, en que sen $(\mu-\alpha)$ y, por consiguiente, $\Delta\delta$ son iguales á *cero*,

$$\Delta\alpha = \pm 0{,}^s021658\cos\varphi\,(1-\varepsilon^2\,\mathrm{sen}^2\,\varphi)^{-\frac{1}{2}}\sec\delta;$$

expresiones en que

$\varphi$=latitud geográfica del observador
$\varepsilon$=excentricidad de los meridianos terrestres
$\mu$=ascensión recta del cenit.

*Satélites de Júpiter.*—Las horas de los *eclipses de los satélites de Júpiter* se han calculado por las tablas de Damoiseau, corregidas y prolongadas hasta 1910, por Downing y publicadas en el *Nautical Almanac* para 1900; pero en vez de emplear las *configuraciones*, hemos creido preferible, para reconocer los *satélites*, presentar tablas en que pueda hallarse á cualquier hora la abscisa de cada uno de ellos, contada desde el centro del planeta y sobre una línea paralela á las bandas. Tanto estas tablas, como las horas de las conjunciones superiores geocéntricas que concurren á formar el argumento de las mismas se han calculado por los métodos conocidos, adoptando los valores siguientes de la distancia media de cada satélite, expresada en radios del planeta y contada desde el centro de éste:

$r_1$= 5,6985
$r_2$= 9,0665
$r_3$=14,4619
$r_4$=25,4359

*Anillo de Saturno.*—Para el cálculo de los elementos referentes á la posición geocéntrica, magnitud y aspecto del *Anillo de Saturno*, han servido de base los datos siguientes, teniendo en cuenta la determinación de estos elementos por M. H. Struve. (Publications de l'Observatoire Central Nicolas, Serie II. Vol. XI).

| | |
|---|---|
| Longitud sobre la eclíptica móvil del nodo ascendente del plano del *Anillo* en 1900+t. | 168° 5,'3 + 0,'775 t |
| Inclinación sobre la misma eclíptica del plano del *Anillo* para 1900+t. . . . . . . . . . . | 28° 5,'5 — 0,'006 t |
| Eje mayor *exterior* de la elipse anular *exterior* á una distancia á la Tierra, igual á la distancia media de ésta al Sol . . . . . . . . | 375,"35 |

*Eclipses y Ocultaciones.*—Se dan las horas y los lugares correspondientes á las principales fases de los eclipses de Sol y de Luna que ocurren en el año y, para los primeros, los elementos de Bessel, para facilitar el cálculo de las horas aproximadas de las diferentes fases en los lugares á que el eclipse alcanza. Se insertan también los elementos necesarios para prepararse á observar las ocultaciones de planetas y estrellas fijas por la Luna, en cualquier punto de la superficie terrestre.

*Mareas.*—Los *coeficientes de las mareas* para todos los días del año y los *Establecimientos de puerto*, permiten determinar las alturas de las primeras en los que se mencionan en su correspondiente lugar.

Finalmente, en la *Explicación y uso de los artículos contenidos en las Efemérides*, se ha puesto todo lo que ha parecido necesario para su mejor inteligencia.

Instituto y Observatorio de Marina de San Fernando, 1 de Abril de 1907.

El Director,

TOMÁS DE AZCÁRATE.

# EXPLICACIÓN

DE LOS

# CARACTERES

QUE TIENEN USO EN ESTAS EFEMÉRIDES

| | | | |
|---|---|---|---|
| ☉ | El Sol. | ☌ | Conjunción superior. |
| ☾ | La Luna. | ☍ | Conjunción inferior. |
| ☊ | Nodo ascendente | □ | Cuadratura. |
| ☋ | Nodo descendente. | ☍ | Oposición. |

| | | | |
|---|---|---|---|
| L. N. | Novilunio. | d | Días. |
| P. C. | Primer cuarto. | h | Horas. |
| P. L. | Plenilunio. | m | Minutos de tiempo. |
| U. C. | Último cuarto. | s | Segundos de tiempo. |
| N. | Norte. | o | Grados. |
| S. | Sur. | ′ | Minutos de arco. |
| E. | Este. | ″ | Segundos de arco. |
| O. | Oeste. | | |

El signo {+/—}, antepuesto á las latitudes y declinaciones de los astros y á las latitudes geográficas, indica que la especie es {boreal/austral}; antepuesto á las longitudes geográficas, indica que la especie es {occidental/oriental}.

# ARTÍCULOS PRINCIPALES
DEL
# CALENDARIO PARA EL AÑO 1909.

Año del período Juliano . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 6622.
» de la Era de los Judíos, en años Julianos (hasta Octubre). . . . . . . . . . 5669.
» de la Era de las Olimpiadas (hasta Julio). . . . . . . . . . . . . . . . . . . 2684.
» de la Fundación de Roma, según Varrón (hasta Abril). . . . . . . . . . . 2661.
» de la Era de Nabonassar, en años Julianos (hasta Febrero) . . . . . . . . 2655.
» de la Era Española, según «l' art de verifier les dates:::::» . . . . . . . . . . 1947.
» de la Hégira ó época de los Mahometanos, en años Julianos (hasta Julio). . 1287.

El año 1326 de la Hégira principia el Martes 4 de Febrero de 1908; y, siendo común ó de 354 días, acaba el Viernes 22 de Enero de 1909.

El Sábado 23 de Enero de 1909 principia el año 1327 de la Hégira, que será embolísmico.

El año Judáico 5669 principia el Sábado 26 de Septiembre de 1908; y, siendo común y abundante ó de 355 días, acaba el Miércoles 15 de Septiembre de 1909.

El Jueves 16 de Septiembre de 1909 principia el año Judáico 5670 que será embolísmico y defectivo ó de 383 días.

## CÓMPUTO ECLESIÁSTICO.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Áureo número . . . . . . . . . | 10. | Indicción romana . . . . . . . | VII. |
| Epacta. . . . . . . . . . . . . . . | VIII. | Letra dominical . . . . . . . | C. |
| Ciclo solar . . . . . . . . . . . | 14. | Letra del Martirologio romano . . | h. |

## PRINCIPALES FIESTAS MOVIBLES.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Septuagésima. . . . . . | 7 de Febrero. | Pentecostés. . . . . . . . | 30 de Mayo. |
| Ceniza. . . . . . . . . . . | 24 de Febrero. | La Santísima Trinidad . . | 6 de Junio. |
| Pascua de Resurrección | 11 de Abril. | SS.mo Corpus-Christi. . . | 10 de Junio. |
| Letanías . . . . . | 17, 18 y 19 de Mayo. | Domin. entre Pentecostés y Adviento. | 25. |
| Ascensión del Señor . . | 20 de Mayo. | Primera Domin. de Adv. | 28 de Noviembre. |

## CUATRO TÉMPORAS.

| | |
|---|---|
| I. El 3, 5 y 6 de Marzo. | III. El 15, 17 y 18 de Septiembre. |
| II. El 2, 4 y 5 de Junio. | IV. El 15, 17 y 18 de Diciembre. |

## DÍAS EN QUE SE SACA ÁNIMA.

El 7 de Febrero; el 2, 13, 14 y 21 de Marzo; el 2, 3 y 14 de Abril; el 3 y 5 de Junio.

# ELEMENTOS GENERALES PARA EL AÑO 1909.

## Á 0h DE TIEMPO MEDIO.

| FECHAS. | | Oblicuid. aparente de la Eclíptica. | Precesión en longitud. | SOL. Paralaje horizont. ecuatorial | SOL. Aberración. | SOL. Longitud media. | SOL. Longitud media del perigeo. | LUNA. Longitud media. | LUNA. Longitud media del perigeo. | LUNA. Long. med. del nodo asc. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ° ′ 23 27 | | | | | | | | |
| | | ″ | ″ | ″ | ″ | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ |
| Enero | 0 | 4,38 | 0,00 | 8,95 | —20,81 | 279 32,19 | 281 22,53 | 21 29,40 | 340 30,84 | 85 7,20 |
| | 10 | 4,56 | 1,38 | 8,95 | 20,81 | 289 23,58 | 281 22,56 | 153 15,24 | 341 37,69 | 84 35,42 |
| | 20 | 4,78 | 2,75 | 8,94 | 20,80 | 299 14,96 | 281 22,59 | 285 1,07 | 342 44,53 | 84 3,65 |
| | 30 | 5,04 | 4,13 | 8,93 | 20,77 | 309 6,35 | 281 22,62 | 56 46,91 | 343 51,37 | 83 31,88 |
| Febrero | 9 | 5,31 | 5,50 | 8,92 | 20,74 | 318 57,74 | 281 22,65 | 188 32,75 | 344 58,21 | 83 0,11 |
| | 19 | 5,56 | 6,88 | 8,90 | 20,70 | 328 49,13 | 281 22,67 | 320 18,59 | 346 5,05 | 82 28,33 |
| Marzo | 1 | 5,78 | 8,26 | 8,88 | 20,65 | 338 40,52 | 281 22,70 | 92 4,43 | 347 11,90 | 81 56,56 |
| | 11 | 5,94 | 9,63 | 8,86 | 20,59 | 348 31,91 | 281 22,73 | 223 50,26 | 348 18,74 | 81 24,79 |
| | 21 | 6,04 | 11,01 | 8,83 | 20,54 | 358 23,29 | 281 22,76 | 355 36,10 | 349 25,58 | 80 53,02 |
| | 31 | 6,07 | 12,38 | 8,81 | 20,48 | 8 14,68 | 281 22,79 | 127 21,94 | 350 32,42 | 80 21,24 |
| Abril | 10 | 6,05 | 13,76 | 8,78 | 20,42 | 18 6,07 | 281 22,81 | 259 7,78 | 351 39,27 | 79 49,47 |
| | 20 | 5,97 | 15,14 | 8,76 | 20,36 | 27 57,46 | 281 22,84 | 30 53,62 | 352 46,11 | 79 17,70 |
| | 30 | 5,87 | 16,51 | 8,73 | 20,31 | 37 48,85 | 281 22,87 | 162 39,46 | 353 52,95 | 78 45,93 |
| Mayo | 10 | 5,76 | 17,89 | 8,71 | 20,26 | 47 40,24 | 281 22,90 | 294 25,29 | 354 59,79 | 78 14,15 |
| | 20 | 5,65 | 19,26 | 8,69 | 20,22 | 57 31,62 | 281 22,93 | 66 11,13 | 356 6,64 | 77 42,38 |
| | 30 | 5,58 | 20,64 | 8,68 | 20,18 | 67 23,01 | 281 22,96 | 197 56,97 | 357 13,48 | 77 10,61 |
| Junio | 9 | 5,55 | 22,02 | 8,67 | 20,15 | 77 14,40 | 281 22,98 | 329 42,81 | 358 20,32 | 76 38,84 |
| | 19 | 5,58 | 23,39 | 8,66 | 20,14 | 87 5,79 | 281 23,01 | 101 28,65 | 359 27,16 | 76 7,06 |
| | 29 | 5,66 | 24,77 | 8,66 | 20,13 | 96 57,18 | 281 23,04 | 233 14,49 | 0 34,01 | 75 35,29 |
| Julio | 9 | 5,81 | 26,14 | 8,66 | 20,13 | 106 48,57 | 281 23,07 | 5 0,32 | 1 40,85 | 75 3,52 |
| | 19 | 6,00 | 27,52 | 8,66 | 20,14 | 116 39,96 | 281 23,10 | 136 46,16 | 2 47,69 | 74 31,75 |
| | 29 | 6,23 | 28,90 | 8,67 | 20,16 | 126 31,34 | 281 23,13 | 268 32,00 | 3 54,53 | 73 59,98 |
| Agosto | 8 | 6,47 | 30,27 | 8,68 | 20,18 | 136 22,73 | 281 23,15 | 40 17,84 | 5 1,38 | 73 28,20 |
| | 18 | 6,72 | 31,65 | 8,70 | 20,22 | 146 14,12 | 281 23,18 | 172 3,68 | 6 8,22 | 72 56,43 |
| | 28 | 6,94 | 33,02 | 8,71 | 20,26 | 156 5,51 | 281 23,21 | 303 49,51 | 7 15,06 | 72 24,66 |
| Septiemb. | 7 | 7,13 | 34,40 | 8,74 | 20,31 | 165 56,90 | 281 23,24 | 75 35,35 | 8 21,90 | 71 52,89 |
| | 17 | 7,26 | 35,78 | 8,76 | 20,37 | 175 48,29 | 281 23,27 | 207 21,19 | 9 28,74 | 71 21,11 |
| | 27 | 7,34 | 37,15 | 8,78 | 20,42 | 185 39,67 | 281 23,29 | 339 7,03 | 10 35,59 | 70 49,34 |
| Octubre | 7 | 7,34 | 38,53 | 8,81 | 20,48 | 195 31,06 | 281 23,32 | 110 52,87 | 11 42,43 | 70 17,57 |
| | 17 | 7,29 | 39,90 | 8,83 | 20,54 | 205 22,45 | 281 23,35 | 242 38,71 | 12 49,27 | 69 45,80 |
| | 27 | 7,20 | 41,28 | 8,86 | 20,60 | 215 13,84 | 281 23,38 | 14 24,54 | 13 56,11 | 69 14,02 |
| Noviemb. | 6 | 7,08 | 42,66 | 8,88 | 20,65 | 225 5,23 | 281 23,41 | 146 10,38 | 15 2,96 | 68 42,25 |
| | 16 | 6,95 | 44,03 | 8,90 | 20,70 | 234 56,62 | 281 23,44 | 277 56,22 | 16 9,80 | 68 10,48 |
| | 26 | 6,84 | 45,41 | 8,92 | 20,74 | 244 48,00 | 281 23,46 | 49 42,06 | 17 16,64 | 67 38,71 |
| Diciemb. | 6 | 6,77 | 46,78 | 8,93 | 20,77 | 254 39,39 | 281 23,49 | 181 27,90 | 18 23,48 | 67 6,93 |
| | 16 | 6,77 | 48,16 | 8,94 | 20,80 | 264 30,78 | 281 23,52 | 313 13,73 | 19 30,33 | 66 35,16 |
| | 26 | 6,82 | 49,54 | 8,95 | 20,81 | 274 22,17 | 281 23,55 | 84 59,57 | 20 37,17 | 66 3,39 |
| | 36 | 6,95 | 50,91 | 8,95 | —20,81 | 284 13,56 | 281 23,58 | 216 45,41 | 21 44,01 | 65 31,62 |
| Variación diaria. . . . . . . . . . . . . . | | | | | | ′ 59,1388 | ′ 0,0028 | ° ′ 13 10,5838 | ′ 6,6842 | ′ —3,1772 |

| | ° ′ ″ |
|---|---|
| Oblicuidad media de la Eclíptica el día *cero* de Enero de 1909 . . . | 23 27 4,044 |
| Precesión ánua de los equinoccios para el año 1909 . . . . . . . . . | 50,2595 |
| Variación diaria de la precesión . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 0,1376 |

# ELEMENTOS GENERALES PARA EL AÑO 1909.

## NUTACIÓN EN LONGITUD Y EN OBLICUIDAD Á $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| FECHAS. | | LONGITUD. | | OBLICUIDAD. | | FECHAS. | | LONGITUD. | | OBLICUIDAD. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Δψ | dψ | Δω | dω | | | Δψ | dψ | Δω | dω |
| | | — | | + | | | | — | | + | |
| | | ″ | ″ | ″ | ″ | | | ″ | ″ | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 16,703 | —0,095 | 0,340 | +0,074 | Febrero | 15 | 15,755 | —0,165 | 1,477 | —0,089 |
| | 1 | 16,656 | —0,148 | 0,355 | +0,038 | | 16 | 15,770 | —0,054 | 1,503 | —0,099 |
| | 2 | 16,610 | —0,157 | 0,372 | —0,005 | | 17 | 15,785 | +0,060 | 1,529 | —0,085 |
| | 3 | 16,564 | —0,117 | 0,388 | —0,044 | | 18 | 15,803 | +0,149 | 1,555 | —0,052 |
| | 4 | 16,519 | —0,050 | 0,406 | —0,073 | | 19 | 15,821 | +0,192 | 1,580 | —0,005 |
| | 5 | 16,474 | +0,033 | 0,424 | —0,086 | | 20 | 15,841 | +0,187 | 1,605 | +0,041 |
| | 6 | 16,431 | +0,112 | 0,443 | —0,081 | | 21 | 15,863 | +0,136 | 1,630 | +0,076 |
| | 7 | 16,388 | +0,174 | 0,462 | —0,062 | | 22 | 15,886 | +0,055 | 1,654 | +0,093 |
| | 8 | 16,346 | +0,208 | 0,482 | —0,033 | | 23 | 15,910 | —0,034 | 1,678 | +0,089 |
| | 9 | 16,305 | +0,208 | 0,502 | +0,002 | | 24 | 15,935 | —0,102 | 1,701 | +0,062 |
| | 10 | 16,265 | +0,171 | 0,523 | +0,036 | | 25 | 15,961 | —0,134 | 1,724 | +0,022 |
| | 11 | 16,226 | +0,106 | 0,545 | +0,064 | | 26 | 15,989 | —0,122 | 1,747 | —0,020 |
| | 12 | 16,189 | +0,019 | 0,567 | +0,081 | | 27 | 16,017 | —0,072 | 1,768 | —0,057 |
| | 13 | 16,152 | —0,079 | 0,590 | +0,086 | | 28 | 16,047 | +0,004 | 1,790 | —0,081 |
| | 14 | 16,117 | —0,173 | 0,613 | +0,074 | Marzo | 1 | 16,078 | +0,089 | 1,811 | —0,087 |
| | 15 | 16,082 | —0,245 | 0,636 | +0,047 | | 2 | 16,109 | +0,163 | 1,831 | —0,076 |
| | 16 | 16,049 | —0,280 | 0,660 | +0,010 | | 3 | 16,142 | +0,213 | 1,850 | —0,052 |
| | 17 | 16,018 | —0,270 | 0,685 | —0,032 | | 4 | 16,176 | +0,231 | 1,870 | —0,018 |
| | 18 | 15,987 | —0,212 | 0,710 | —0,070 | | 5 | 16,210 | +0,213 | 1,888 | +0,017 |
| | 19 | 15,958 | —0,117 | 0,735 | —0,092 | | 6 | 16,245 | +0,163 | 1,906 | +0,050 |
| | 20 | 15,931 | —0,001 | 0,761 | —0,094 | | 7 | 16,281 | +0,088 | 1,923 | +0,074 |
| | 21 | 15,904 | +0,108 | 0,787 | —0,075 | | 8 | 16,318 | —0,007 | 1,940 | +0,086 |
| | 22 | 15,880 | +0,184 | 0,813 | —0,037 | | 9 | 16,355 | —0,107 | 1,956 | +0,083 |
| | 23 | 15,856 | +0,214 | 0,840 | +0,009 | | 10 | 16,393 | —0,194 | 1,972 | +0,065 |
| | 24 | 15,834 | +0,190 | 0,866 | +0,053 | | 11 | 16,431 | —0,256 | 1,987 | +0,034 |
| | 25 | 15,814 | +0,125 | 0,894 | +0,086 | | 12 | 16,470 | —0,282 | 2,001 | —0,006 |
| | 26 | 15,795 | +0,031 | 0,921 | +0,095 | | 13 | 16,509 | —0,260 | 2,014 | —0,049 |
| | 27 | 15,778 | —0,061 | 0,948 | +0,082 | | 14 | 16,549 | —0,195 | 2,027 | —0,080 |
| | 28 | 15,763 | —0,124 | 0,976 | +0,050 | | 15 | 16,589 | —0,097 | 2,040 | —0,095 |
| | 29 | 15,748 | —0,145 | 1,004 | +0,007 | | 16 | 16,629 | +0,012 | 2,051 | —0,089 |
| | 30 | 15,736 | —0,123 | 1,032 | —0,034 | | 17 | 16,670 | +0,106 | 2,062 | —0,064 |
| | 31 | 15,725 | —0,063 | 1,060 | —0,068 | | 18 | 16,711 | +0,165 | 2,072 | —0,021 |
| Febrero | 1 | 15,716 | +0,017 | 1,088 | —0,086 | | 19 | 16,751 | +0,175 | 2,082 | +0,026 |
| | 2 | 15,708 | +0,101 | 1,117 | —0,086 | | 20 | 16,792 | +0,137 | 2,091 | +0,066 |
| | 3 | 15,702 | +0,170 | 1,145 | —0,071 | | 21 | 16,833 | +0,066 | 2,099 | +0,091 |
| | 4 | 15,698 | +0,213 | 1,173 | —0,043 | | 22 | 16,874 | —0,022 | 2,106 | +0,093 |
| | 5 | 15,695 | +0,221 | 1,201 | —0,007 | | 23 | 16,915 | —0,098 | 2,113 | +0,073 |
| | 6 | 15,694 | +0,194 | 1,229 | +0,027 | | 24 | 16,955 | —0,140 | 2,120 | +0,036 |
| | 7 | 15,695 | +0,136 | 1,258 | +0,058 | | 25 | 16,996 | —0,139 | 2,125 | —0,007 |
| | 8 | 15,697 | +0,052 | 1,286 | +0,079 | | 26 | 17,036 | —0,094 | 2,130 | —0,046 |
| | 9 | 15,700 | —0,046 | 1,314 | +0,088 | | 27 | 17,076 | —0,019 | 2,134 | —0,076 |
| | 10 | 15,706 | —0,144 | 1,341 | +0,081 | | 28 | 17,115 | +0,068 | 2,138 | —0,088 |
| | 11 | 15,712 | —0,229 | 1,369 | +0,057 | | 29 | 17,155 | +0,151 | 2,141 | —0,081 |
| | 12 | 15,721 | —0,281 | 1,396 | +0,022 | | 30 | 17,193 | +0,212 | 2,144 | —0,061 |
| | 13 | 15,731 | —0,289 | 1,423 | —0,020 | | 31 | 17,231 | +0,242 | 2,145 | —0,030 |
| | 14 | 15,742 | —0,248 | 1,450 | —0,064 | Abril | 1 | 17,269 | +0,234 | 2,147 | +0,007 |
| | 15 | 15,755 | —0,165 | 1,477 | —0,089 | | 2 | 17,306 | +0,193 | 2,147 | +0,040 |

## ELEMENTOS GENERALES PARA EL AÑO 1909.

### NUTACIÓN EN LONGITUD Y EN OBLICUIDAD Á $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| FECHAS. | | LONGITUD. | | OBLICUIDAD. | | FECHAS. | | LONGITUD. | | OBLICUIDAD. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Δψ | dψ | Δω | dω | | | Δψ | dψ | Δω | dω |
| | | — | | + | | | | — | | + | |
| | | ″ | ″ | ″ | ″ | | | ″ | ″ | ″ | ″ |
| Abril | 2 | 17,306 | +0,193 | 2,147 | +0,040 | Mayo | 18 | 17,812 | —0,181 | 1,805 | +0,022 |
| | 3 | 17,342 | +0,123 | 2,147 | +0,068 | | 19 | 17,792 | —0,163 | 1,797 | —0,021 |
| | 4 | 17,378 | +0,034 | 2,147 | +0,084 | | 20 | 17,771 | —0,102 | 1,789 | —0,060 |
| | 5 | 17,413 | —0,065 | 2,145 | +0,085 | | 21 | 17,748 | —0,012 | 1,781 | —0,085 |
| | 6 | 17,447 | —0,156 | 2,144 | +0,073 | | 22 | 17,724 | +0,085 | 1,774 | —0,090 |
| | 7 | 17,480 | —0,228 | 2,142 | +0,045 | | 23 | 17,699 | +0,170 | 1,767 | —0,076 |
| | 8 | 17,513 | —0,265 | 2,139 | +0,007 | | 24 | 17,673 | +0,228 | 1,760 | —0,050 |
| | 9 | 17,545 | —0,259 | 2,136 | —0,036 | | 25 | 17,645 | +0,246 | 1,754 | —0,015 |
| | 10 | 17,575 | —0,209 | 2,132 | —0,073 | | 26 | 17,617 | +0,228 | 1,748 | +0,020 |
| | 11 | 17,605 | —0,124 | 2,128 | —0,093 | | 27 | 17,587 | +0,174 | 1,743 | +0,054 |
| | 12 | 17,634 | —0,020 | 2,123 | —0,094 | | 28 | 17,557 | +0,097 | 1,737 | +0,077 |
| | 13 | 17,661 | +0,078 | 2,118 | —0,075 | | 29 | 17,525 | +0,002 | 1,733 | +0,087 |
| | 14 | 17,688 | +0,146 | 2,112 | —0,037 | | 30 | 17,493 | —0,094 | 1,728 | +0,082 |
| | 15 | 17,713 | +0,175 | 2,106 | +0,011 | | 31 | 17,459 | —0,179 | 1,725 | +0,062 |
| | 16 | 17,738 | +0,147 | 2,100 | +0,055 | Junio | 1 | 17,425 | —0,236 | 1,721 | +0,030 |
| | 17 | 17,761 | +0,078 | 2,093 | +0,087 | | 2 | 17,390 | —0,255 | 1,719 | —0,009 |
| | 18 | 17,783 | —0,012 | 2,086 | +0,098 | | 3 | 17,353 | —0,228 | 1,716 | —0,051 |
| | 19 | 17,803 | —0,099 | 2,079 | +0,085 | | 4 | 17,317 | —0,162 | 1,714 | —0,082 |
| | 20 | 17,823 | —0,156 | 2,071 | +0,052 | | 5 | 17,279 | —0,063 | 1,713 | —0,096 |
| | 21 | 17,841 | —0,169 | 2,063 | +0,007 | | 6 | 17,241 | +0,043 | 1,712 | —0,090 |
| | 22 | 17,858 | —0,134 | 2,054 | —0,035 | | 7 | 17,202 | +0,132 | 1,712 | —0,063 |
| | 23 | 17,874 | —0,061 | 2,046 | —0,071 | | 8 | 17,162 | +0,185 | 1,712 | —0,021 |
| | 24 | 17,888 | +0,033 | 2,037 | —0,089 | | 9 | 17,122 | +0,188 | 1,713 | +0,026 |
| | 25 | 17,901 | +0,126 | 2,028 | —0,089 | | 10 | 17,081 | +0,140 | 1,714 | +0,068 |
| | 26 | 17,912 | +0,201 | 2,019 | —0,070 | | 11 | 17,040 | +0,055 | 1,716 | +0,093 |
| | 27 | 17,923 | +0,245 | 2,009 | —0,041 | | 12 | 16,999 | —0,044 | 1,719 | +0,095 |
| | 28 | 17,931 | +0,251 | 2,000 | —0,004 | | 13 | 16,957 | —0,130 | 1,722 | +0,075 |
| | 29 | 17,939 | +0,219 | 1,990 | +0,031 | | 14 | 16,914 | —0,179 | 1,725 | +0,037 |
| | 30 | 17,945 | +0,157 | 1,980 | +0,062 | | 15 | 16,871 | —0,181 | 1,729 | —0,007 |
| Mayo | 1 | 17,950 | +0,071 | 1,970 | +0,082 | | 16 | 16,828 | —0,134 | 1,734 | —0,048 |
| | 2 | 17,953 | —0,028 | 1,960 | +0,089 | | 17 | 16,785 | —0,053 | 1,740 | —0,079 |
| | 3 | 17,954 | —0,123 | 1,950 | +0,079 | | 18 | 16,742 | +0,043 | 1,746 | —0,091 |
| | 4 | 17,955 | —0,203 | 1,940 | +0,055 | | 19 | 16,698 | +0,135 | 1,752 | —0,083 |
| | 5 | 17,954 | —0,251 | 1,929 | +0,020 | | 20 | 16,654 | +0,204 | 1,759 | —0,060 |
| | 6 | 17,951 | —0,259 | 1,919 | —0,023 | | 21 | 16,611 | +0,238 | 1,767 | —0,027 |
| | 7 | 17,947 | —0,220 | 1,909 | —0,065 | | 22 | 16,567 | +0,233 | 1,775 | +0,010 |
| | 8 | 17,942 | —0,142 | 1,899 | —0,090 | | 23 | 16,523 | +0,190 | 1,784 | +0,044 |
| | 9 | 17,935 | —0,039 | 1,889 | —0,099 | | 24 | 16,479 | +0,119 | 1,794 | +0,071 |
| | 10 | 17,927 | +0,063 | 1,879 | —0,086 | | 25 | 16,436 | +0,029 | 1,804 | +0,085 |
| | 11 | 17,917 | +0,145 | 1,869 | —0,053 | | 26 | 16,392 | —0,070 | 1,815 | +0,085 |
| | 12 | 17,906 | +0,181 | 1,860 | —0,006 | | 27 | 16,349 | —0,158 | 1,826 | +0,070 |
| | 13 | 17,894 | +0,166 | 1,850 | +0,042 | | 28 | 16,306 | —0,226 | 1,838 | +0,042 |
| | 14 | 17,880 | +0,105 | 1,841 | +0,079 | | 29 | 16,264 | —0,258 | 1,851 | +0,004 |
| | 15 | 17,865 | +0,012 | 1,831 | +0,096 | | 30 | 16,221 | —0,247 | 1,864 | —0,038 |
| | 16 | 17,849 | —0,081 | 1,822 | +0,090 | Julio | 1 | 16,180 | —0,193 | 1,878 | —0,074 |
| | 17 | 17,831 | —0,151 | 1,814 | +0,063 | | 2 | 16,138 | —0,103 | 1,892 | —0,093 |
| | 18 | 17,812 | —0,181 | 1,805 | +0,022 | | 3 | 16,097 | +0,007 | 1,907 | —0,095 |

## ELEMENTOS GENERALES PARA EL AÑO 1909.

### NUTACIÓN EN LONGITUD Y EN OBLICUIDAD Á $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| FECHAS. | | LONGITUD. | | OBLICUIDAD. | | FECHAS. | | LONGITUD. | | OBLICUIDAD. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Δψ | dψ | Δω | dω | | | Δψ | dψ | Δω | dω |
| | | — | | + | | | | — | | + | |
| | | ″ | ″ | ″ | ″ | | | ″ | ″ | ″ | ″ |
| Julio | 3 | 16,097 | +0,007 | 1,907 | —0,095 | Agosto | 18 | 15,275 | +0,084 | 2,970 | +0,078 |
| | 4 | 16,057 | +0,112 | 1,922 | —0,076 | | 19 | 15,287 | —0,013 | 2,995 | +0,088 |
| | 5 | 16,017 | +0,183 | 1,938 | —0,037 | | 20 | 15,300 | —0,110 | 3,020 | +0,081 |
| | 6 | 15,978 | +0,207 | 1,954 | +0,010 | | 21 | 15,314 | —0,195 | 3,044 | +0,061 |
| | 7 | 15,939 | +0,177 | 1,971 | +0,056 | | 22 | 15,330 | —0,253 | 3,069 | +0,028 |
| | 8 | 15,901 | +0,103 | 1,989 | +0,088 | | 23 | 15,347 | —0,272 | 3,093 | —0,012 |
| | 9 | 15,864 | +0,001 | 2,007 | +0,099 | | 24 | 15,365 | —0,248 | 3,116 | —0,055 |
| | 10 | 15,827 | —0,094 | 2,025 | +0,087 | | 25 | 15,384 | —0,184 | 3,140 | —0,084 |
| | 11 | 15,791 | —0,161 | 2,044 | +0,052 | | 26 | 15,405 | —0,087 | 3,163 | —0,096 |
| | 12 | 15,756 | —0,181 | 2,064 | +0,007 | | 27 | 15,426 | +0,019 | 3,185 | —0,090 |
| | 13 | 15,722 | —0,154 | 2,083 | —0,037 | | 28 | 15,449 | +0,110 | 3,208 | —0,063 |
| | 14 | 15,689 | —0,082 | 2,104 | —0,073 | | 29 | 15,473 | +0,169 | 3,230 | —0,021 |
| | 15 | 15,657 | +0,012 | 2,125 | —0,090 | | 30 | 15,497 | +0,179 | 3,251 | +0,026 |
| | 16 | 15,626 | +0,109 | 2,146 | —0,089 | | 31 | 15,523 | +0,140 | 3,272 | +0,068 |
| | 17 | 15,595 | +0,186 | 2,167 | —0,070 | Septiem. | 1 | 15,550 | +0,065 | 3,293 | +0,093 |
| | 18 | 15,566 | +0,232 | 2,189 | —0,039 | | 2 | 15,578 | —0,027 | 3,313 | +0,096 |
| | 19 | 15,538 | +0,239 | 2,212 | 0,000 | | 3 | 15,606 | —0,107 | 3,333 | +0,076 |
| | 20 | 15,511 | +0,207 | 2,234 | +0,035 | | 4 | 15,636 | —0,154 | 3,352 | +0,038 |
| | 21 | 15,485 | +0,142 | 2,258 | +0,066 | | 5 | 15,666 | —0,154 | 3,371 | —0,008 |
| | 22 | 15,460 | +0,054 | 2,281 | +0,083 | | 6 | 15,697 | —0,107 | 3,389 | —0,050 |
| | 23 | 15,436 | —0,044 | 2,305 | +0,088 | | 7 | 15,729 | —0,027 | 3,407 | —0,081 |
| | 24 | 15,414 | —0,139 | 2,329 | +0,077 | | 8 | 15,762 | +0,070 | 3,424 | —0,092 |
| | 25 | 15,392 | —0,216 | 2,353 | +0,052 | | 9 | 15,795 | +0,161 | 3,440 | —0,084 |
| | 26 | 15,372 | —0,262 | 2,377 | +0,016 | | 10 | 15,829 | +0,225 | 3,457 | —0,060 |
| | 27 | 15,353 | —0,269 | 2,402 | —0,024 | | 11 | 15,864 | +0,255 | 3,472 | —0,024 |
| | 28 | 15,336 | —0,227 | 2,427 | —0,066 | | 12 | 15,899 | +0,243 | 3,487 | +0,014 |
| | 29 | 15,319 | —0,147 | 2,452 | —0,090 | | 13 | 15,935 | +0,195 | 3,501 | +0,048 |
| | 30 | 15,304 | —0,041 | 2,478 | —0,099 | | 14 | 15,971 | +0,119 | 3,515 | +0,074 |
| | 31 | 15,291 | +0,069 | 2,503 | —0,086 | | 15 | 16,007 | +0,025 | 3,528 | +0,086 |
| Agosto | 1 | 15,278 | +0,156 | 2,529 | —0,052 | | 16 | 16,044 | —0,074 | 3,541 | +0,084 |
| | 2 | 15,267 | +0,200 | 2,555 | —0,005 | | 17 | 16,082 | —0,163 | 3,553 | +0,068 |
| | 3 | 15,258 | +0,188 | 2,581 | +0,042 | | 18 | 16,119 | —0,230 | 3,564 | +0,038 |
| | 4 | 15,249 | +0,132 | 2,607 | +0,079 | | 19 | 16,157 | —0,263 | 3,575 | 0,000 |
| | 5 | 15,242 | +0,043 | 2,633 | +0,097 | | 20 | 16,195 | —0,256 | 3,585 | —0,041 |
| | 6 | 15,236 | —0,053 | 2,659 | +0,092 | | 21 | 16,233 | —0,206 | 3,594 | —0,076 |
| | 7 | 15,232 | —0,129 | 2,686 | +0,065 | | 22 | 16,271 | —0,124 | 3,603 | —0,094 |
| | 8 | 15,229 | —0,165 | 2,712 | +0,023 | | 23 | 16,309 | —0,023 | 3,611 | —0,095 |
| | 9 | 15,228 | —0,153 | 2,738 | —0,022 | | 24 | 16,347 | +0,072 | 3,619 | —0,074 |
| | 10 | 15,228 | —0,095 | 2,764 | —0,062 | | 25 | 16,386 | +0,139 | 3,626 | —0,037 |
| | 11 | 15,229 | —0,009 | 2,790 | —0,086 | | 26 | 16,424 | +0,162 | 3,632 | +0,011 |
| | 12 | 15,231 | +0,087 | 2,816 | —0,091 | | 27 | 16,461 | +0,142 | 3,637 | +0,056 |
| | 13 | 15,235 | +0,170 | 2,842 | —0,076 | | 28 | 16,499 | +0,073 | 3,642 | +0,089 |
| | 14 | 15,240 | +0,226 | 2,868 | —0,050 | | 29 | 16,536 | —0,016 | 3,647 | +0,100 |
| | 15 | 15,247 | +0,244 | 2,894 | —0,012 | | 30 | 16,573 | —0,102 | 3,651 | +0,087 |
| | 16 | 15,255 | +0,223 | 2,919 | +0,025 | Octubre | 1 | 16,610 | —0,160 | 3,654 | +0,053 |
| | 17 | 15,264 | +0,166 | 2,945 | +0,057 | | 2 | 16,646 | —0,172 | 3,656 | +0,007 |
| | 18 | 15,275 | +0,084 | 2,970 | +0,078 | | 3 | 16,682 | —0,135 | 3,658 | —0,038 |

# ELEMENTOS GENERALES PARA EL AÑO 1909.

## NUTACIÓN EN LONGITUD Y EN OBLICUIDAD Á $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| FECHAS. | LONGITUD. | | OBLICUIDAD. | | FECHAS. | LONGITUD. | | OBLICUIDAD. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Δψ | dψ | Δω | dω | | Δψ | dψ | Δω | dω |
| | — | | + | | | — | | + | |
| | " | " | " | " | | " | " | " | " |
| Octubre 3 | 16,682 | —0,135 | 3,658 | —0,038 | Noviem. 17 | 17,147 | +0,031 | 3,304 | —0,090 |
| 4 | 16,717 | —0,057 | 3,659 | —0,075 | 18 | 17,123 | +0,113 | 3,294 | —0,064 |
| 5 | 16,751 | +0,043 | 3,660 | —0,093 | 19 | 17,098 | +0,159 | 3,284 | —0,020 |
| 6 | 16,785 | +0,145 | 3,659 | —0,091 | 20 | 17,071 | +0,159 | 3,274 | +0,027 |
| 7 | 16,819 | +0,224 | 3,659 | —0,070 | 21 | 17,043 | +0,108 | 3,264 | +0,069 |
| 8 | 16,851 | +0,267 | 3,658 | —0,037 | 22 | 17,013 | +0,023 | 3,254 | +0,095 |
| 9 | 16,883 | +0,268 | 3,656 | +0,003 | 23 | 16,982 | —0,074 | 3,245 | +0,098 |
| 10 | 16,914 | +0,228 | 3,653 | +0,039 | 24 | 16,950 | —0,158 | 3,236 | +0,077 |
| 11 | 16,944 | +0,159 | 3,651 | +0,069 | 25 | 16,916 | —0,204 | 3,228 | +0,039 |
| 12 | 16,974 | +0,067 | 3,647 | +0,086 | 26 | 16,881 | —0,201 | 3,220 | —0,008 |
| 13 | 17,002 | —0,033 | 3,643 | +0,088 | 27 | 16,844 | —0,145 | 3,212 | —0,052 |
| 14 | 17,029 | —0,128 | 3,639 | +0,075 | 28 | 16,806 | —0,052 | 3,205 | —0,083 |
| 15 | 17,055 | —0,204 | 3,633 | +0,049 | 29 | 16,767 | +0,057 | 3,198 | —0,094 |
| 16 | 17,081 | —0,249 | 3,628 | +0,013 | 30 | 16,727 | +0,160 | 3,192 | —0,085 |
| 17 | 17,105 | —0,253 | 3,622 | —0,029 | Diciem. 1 | 16,685 | +0,236 | 3,186 | —0,059 |
| 18 | 17,128 | —0,217 | 3,615 | —0,069 | 2 | 16,643 | +0,272 | 3,181 | —0,022 |
| 19 | 17,149 | —0,147 | 3,609 | —0,091 | 3 | 16,599 | +0,262 | 3,177 | +0,017 |
| 20 | 17,170 | —0,050 | 3,601 | —0,099 | 4 | 16,554 | +0,214 | 3,172 | +0,052 |
| 21 | 17,189 | +0,049 | 3,594 | —0,085 | 5 | 16,509 | +0,136 | 3,169 | +0,077 |
| 22 | 17,207 | +0,122 | 3,585 | —0,051 | 6 | 16,462 | +0,039 | 3,166 | +0,088 |
| 23 | 17,224 | +0,157 | 3,577 | —0,004 | 7 | 16,414 | —0,060 | 3,163 | +0,084 |
| 24 | 17,239 | +0,144 | 3,568 | +0,042 | 8 | 16,366 | —0,148 | 3,161 | +0,066 |
| 25 | 17,253 | +0,085 | 3,559 | +0,080 | 9 | 16,317 | —0,210 | 3,160 | +0,035 |
| 26 | 17,265 | —0,004 | 3,549 | +0,099 | 10 | 16,267 | —0,237 | 3,160 | —0,003 |
| 27 | 17,276 | —0,095 | 3,539 | +0,094 | 11 | 16,216 | —0,222 | 3,160 | —0,045 |
| 28 | 17,286 | —0,164 | 3,529 | +0,066 | 12 | 16,165 | —0,170 | 3,160 | —0,078 |
| 29 | 17,294 | —0,193 | 3,519 | +0,024 | 13 | 16,113 | —0,087 | 3,162 | —0,095 |
| 30 | 17,300 | —0,169 | 3,508 | —0,023 | 14 | 16,060 | +0,011 | 3,164 | —0,094 |
| 31 | 17,305 | —0,099 | 3,498 | —0,064 | 15 | 16,007 | +0,101 | 3,166 | —0,074 |
| Noviem. 1 | 17,309 | —0,001 | 3,487 | —0,089 | 16 | 15,954 | +0,165 | 3,170 | —0,035 |
| 2 | 17,311 | +0,107 | 3,476 | —0,094 | 17 | 15,900 | +0,181 | 3,174 | +0,012 |
| 3 | 17,311 | +0,201 | 3,464 | —0,078 | 18 | 15,846 | +0,146 | 3,179 | +0,058 |
| 4 | 17,310 | +0,260 | 3,453 | —0,048 | 19 | 15,792 | +0,067 | 3,184 | +0,091 |
| 5 | 17,307 | +0,277 | 3,441 | —0,010 | 20 | 15,738 | —0,034 | 3,190 | +0,101 |
| 6 | 17,302 | +0,252 | 3,430 | +0,028 | 21 | 15,683 | —0,131 | 3,197 | +0,088 |
| 7 | 17,296 | +0,190 | 3,418 | +0,061 | 22 | 15,628 | —0,199 | 3,205 | +0,055 |
| 8 | 17,289 | +0,105 | 3,406 | +0,082 | 23 | 15,574 | —0,217 | 3,213 | +0,007 |
| 9 | 17,279 | +0,006 | 3,395 | +0,089 | 24 | 15,519 | —0,182 | 3,222 | —0,039 |
| 10 | 17,268 | —0,092 | 3,383 | +0,080 | 25 | 15,464 | —0,100 | 3,232 | —0,077 |
| 11 | 17,256 | —0,173 | 3,372 | +0,057 | 26 | 15,410 | +0,007 | 3,242 | —0,095 |
| 12 | 17,242 | —0,226 | 3,360 | +0,024 | 27 | 15,356 | +0,117 | 3,253 | —0,092 |
| 13 | 17,226 | —0,244 | 3,349 | —0,016 | 28 | 15,302 | +0,206 | 3,265 | —0,069 |
| 14 | 17,208 | —0,218 | 3,337 | —0,057 | 29 | 15,249 | +0,257 | 3,277 | —0,034 |
| 15 | 17,190 | —0,157 | 3,326 | —0,086 | 30 | 15,196 | +0,263 | 3,291 | +0,006 |
| 16 | 17,169 | —0,067 | 3,315 | —0,098 | 31 | 15,143 | +0,226 | 3,304 | +0,044 |
| 17 | 17,147 | +0,031 | 3,304 | —0,090 | 32 | 15,091 | +0,157 | 3,319 | +0,072 |

1909. ENERO. I.

| Días del mes. | Días de la semana. | Santos, festividades, etc. | Sol. A 0h de tiempo medio. Longitud aparente. ° ′ ″ | Latitud aparente. ″ | Log. del radio vector. |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | Jueves. | S. Silvestre, Papa y Conf. | 279 27 55,1 | — 0,78 | 9,9926648 |
| 1 | Viernes. | ✠ *La Circuncisión del Señor.* | 280 29 4,3 | 0,71 | 9,9926590 |
| 2 | Sábado. | S. Isidoro, Ob. y Mr. | 281 30 13,3 | 0,60 | 9,9926557 |
| 3 | Domingo. | S. Antero, Papa y Mr. | 282 31 22,1 | 0,48 | 9,9926551 |
| 4 | Lunes. | S. Aquilino y Comps., Mrs. | 283 32 30,6 | 0,34 | 9,9926572 |
| 5 | Martes. | S. Telesforo, Papa y Mr. | 284 33 39,0 | 0,20 | 9,9926622 |
| 6 | Miércoles. | ✠ *La Epifanía del Señor.* | 285 34 47,2 | — 0,07 | 9,9926700 |
| 7 | Jueves. | S. Julián, Ob. y Mr. | 286 35 55,2 | + 0,05 | 9,9926806 |
| 8 | Viernes. | S. Luciano y Comps., Mrs. | 287 37 3,0 | 0,16 | 9,9926941 |
| 9 | Sábado. | S. Julián, Mr. y Sta. Basilisa, Vg. | 288 38 10,7 | 0,24 | 9,9927103 |
| 10 | Domingo. | I. S. Gonzalo de Amarante, Conf. | 289 39 18,3 | 0,31 | 9,9927292 |
| 11 | Lunes. | S. Higinio, Papa y Mr. | 290 40 25,8 | 0,35 | 9,9927507 |
| 12 | Martes. | S. Benito, Abad y Conf. | 291 41 33,1 | 0,36 | 9,9927748 |
| 13 | Miércoles. | S. Gumersindo y S. Servideo, Mrs. | 292 42 40,3 | 0,34 | 9,9928013 |
| 14 | Jueves. | S. Hilario, Ob. y Conf. | 293 43 47,4 | 0,30 | 9,9928302 |
| 15 | Viernes. | S. Pablo, primer Ermitaño. | 294 44 54,2 | 0,23 | 9,9928613 |
| 16 | Sábado. | S. Marcelo, Papa y Mr., y S. Fulgencio. | 295 46 0,9 | 0,14 | 9,9928946 |
| 17 | Domingo. | II. *El Dulce Nombre de Jesús.* | 296 47 7,2 | + 0,02 | 9,9929299 |
| 18 | Lunes. | La Cátedra de S. Pedro en Roma. | 297 48 13,3 | — 0,10 | 9,9929670 |
| 19 | Martes. | S. Canuto, Rey y Mr. | 298 49 18,9 | 0,24 | 9,9930058 |
| 20 | Miércoles. | S. Fabián y S. Sebastián, Mrs. | 299 50 24,1 | 0,38 | 9,9930462 |
| 21 | Jueves. | Sta. Inés, Vg. y Mr. | 300 51 28,7 | 0,50 | 9,9930881 |
| 22 | Viernes. | S. Vicente y S. Anastasio, Mrs. | 301 52 32,6 | 0,61 | 9,9931314 |
| 23 | Sábado. | ✠ *S. Ildefonso, Arz.*, y S. Raimundo. | 302 53 35,7 | 0,69 | 9,9931762 |
| 24 | Domingo. | III. S. Timoteo, Ob. y Mr. | 303 54 37,9 | 0,75 | 9,9932226 |
| 25 | Lunes. | La Conversión de S. Pablo, Apóstol. | 304 55 39,1 | 0,77 | 9,9932704 |
| 26 | Martes. | S. Policarpo, Ob. y Mr., y Sta. Paula. | 305 56 39,2 | 0,76 | 9,9933198 |
| 27 | Miércoles. | S. Juan Crisóstomo, Ob. y Dr. | 306 57 38,1 | 0,72 | 9,9933710 |
| 28 | Jueves. | S. Julián, Ob. de Cuenca. | 307 58 35,8 | 0,65 | 9,9934240 |
| 29 | Viernes. | S. Francisco de Sales, Ob. y Conf. | 308 59 32,3 | 0,55 | 9,9934789 |
| 30 | Sábado. | Sta. Martina, Vg. y Mr., y S. Lesmes. | 310 0 27,4 | 0,43 | 9,9935360 |
| 31 | Domingo. | IV. S. Pedro Nolasco, Conf. y Fund. | 311 1 21,3 | 0,30 | 9,9935953 |
| 32 | Lunes. | S. Ignacio, Ob. y Mr., y Sta. Brígida. | 312 2 13,8 | — 0,16 | 9,9936569 |

Día 2 á 17h 20m, Sol en el Perigeo.
Día 20 á 3 46, Sol en Acuario.

II. 1909. ENERO. **SOL.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Tiempo sidéreo. | Ecuac. de tpo. (*a*) | Semidiámetro. (*b*) | DESDE $0^d$ DE ENERO. Días del año. | Fracción del año. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | h m s | m s | ′ ″ | | |
| 0 | 18 41 12,01 | —23 6 48,5 | 18 38 6,36 | — 3 5,65 | 16 17,55 | 0 | 0,00000 |
| 1 | 18 45 37,15 | 23 2 13,5 | 18 42 2,92 | 3 34,23 | 16 17,56 | 1 | 0,00274 |
| 2 | 18 50 1,96 | 22 57 10,9 | 18 45 59,48 | 4 2,48 | 16 17,57 | 2 | 0,00548 |
| 3 | 18 54 26,41 | 22 51 40,9 | 18 49 56,04 | 4 30,38 | 16 17,57 | 3 | 0,00821 |
| 4 | 18 58 50,47 | 22 45 43,6 | 18 53 52,59 | 4 57,88 | 16 17,57 | 4 | 0,01095 |
| 5 | 19 3 14,12 | 22 39 19,3 | 18 57 49,15 | 5 24,97 | 16 17,56 | 5 | 0,01369 |
| 6 | 19 7 37,34 | 22 32 28,1 | 19 1 45,71 | 5 51,62 | 16 17,54 | 6 | 0,01643 |
| 7 | 19 12 0,09 | 22 25 10,2 | 19 5 42,27 | 6 17,82 | 16 17,52 | 7 | 0,01917 |
| 8 | 19 16 22,35 | 22 17 25,8 | 19 9 38,83 | 6 43,53 | 16 17,49 | 8 | 0,02190 |
| 9 | 19 20 44,12 | 22 9 15,1 | 19 13 35,39 | 7 8,73 | 16 17,45 | 9 | 0,02464 |
| 10 | 19 25 5,35 | 22 0 38,5 | 19 17 31,94 | 7 33,41 | 16 17,41 | 10 | 0,02738 |
| 11 | 19 29 26,03 | 21 51 36,1 | 19 21 28,50 | 7 57,53 | 16 17,36 | 11 | 0,03012 |
| 12 | 19 33 46,14 | 21 42 8,2 | 19 25 25,06 | 8 21,08 | 16 17,30 | 12 | 0,03285 |
| 13 | 19 38 5,66 | 21 32 15,0 | 19 29 21,62 | 8 44,04 | 16 17,24 | 13 | 0,03559 |
| 14 | 19 42 24,56 | 21 21 56,9 | 19 33 18,17 | 9 6,39 | 16 17,18 | 14 | 0,03833 |
| 15 | 19 46 42,84 | 21 11 14,0 | 19 37 14,73 | 9 28,11 | 16 17,11 | 15 | 0,04107 |
| 16 | 19 51 0,47 | 21 0 6,8 | 19 41 11,29 | 9 49,18 | 16 17,04 | 16 | 0,04381 |
| 17 | 19 55 17,42 | 20 48 35,5 | 19 45 7,85 | 10 9,58 | 16 16,96 | 17 | 0,04654 |
| 18 | 19 59 33,69 | 20 36 40,4 | 19 49 4,40 | 10 29,29 | 16 16,87 | 18 | 0,04928 |
| 19 | 20 3 49,25 | 20 24 21,8 | 19 53 0,96 | 10 48,29 | 16 16,79 | 19 | 0,05202 |
| 20 | 20 8 4,09 | 20 11 40,2 | 19 56 57,52 | 11 6,58 | 16 16,69 | 20 | 0,05476 |
| 21 | 20 12 18,19 | 19 58 35,7 | 20 0 54,07 | 11 24,12 | 16 16,60 | 21 | 0,05749 |
| 22 | 20 16 31,53 | 19 45 8,9 | 20 4 50,63 | 11 40,90 | 16 16,50 | 22 | 0,06023 |
| 23 | 20 20 44,09 | 19 31 20,0 | 20 8 47,19 | 11 56,91 | 16 16,40 | 23 | 0,06297 |
| 24 | 20 24 55,87 | 19 17 9,4 | 20 12 43,74 | 12 12,12 | 16 16,30 | 24 | 0,06571 |
| 25 | 20 29 6,83 | 19 2 37,5 | 20 16 40,30 | 12 26,53 | 16 16,19 | 25 | 0,06845 |
| 26 | 20 33 16,99 | 18 47 44,8 | 20 20 36,86 | 12 40,13 | 16 16,08 | 26 | 0,07118 |
| 27 | 20 37 26,31 | 18 32 31,6 | 20 24 33,41 | 12 52,90 | 16 15,96 | 27 | 0,07392 |
| 28 | 20 41 34,81 | 18 16 58,3 | 20 28 29,97 | 13 4,84 | 16 15,84 | 28 | 0,07666 |
| 29 | 20 45 42,47 | 18 1 5,2 | 20 32 26,53 | 13 15,95 | 16 15,72 | 29 | 0,07940 |
| 30 | 20 49 49,29 | 17 44 52,9 | 20 36 23,08 | 13 26,21 | 16 15,59 | 30 | 0,08214 |
| 31 | 20 53 55,28 | 17 28 21,7 | 20 40 19,64 | 13 35,64 | 16 15,46 | 31 | 0,08487 |
| 32 | 20 58 0,42 | —17 11 32,0 | 20 44 16,19 | —13 44,23 | 16 15,32 | 32 | 0,08761 |

(*a*) Se aplicará con su signo al tiempo *medio* para obtener tiempo *verdadero*.

(*b*) El semidiámetro para el mediodía *verdadero* puede tomarse el mismo que para el mediodía *medio*.

1909. ENERO. **SOL.** Á $0^h$ DE TIEMPO VERDADERO. III.

| Días del mes. | Ascensión recta *aparente.* | Variación horaria. | Declinación *aparente.* | Variación horaria. | Ecuac. de tpo. (*a*) | Variación horaria. | Tiempo sid. que tarda el semid. en atrav. el meridiano. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ | m s | s | m s |
| 0 | 18 41 12,58 | 11,058 | —23 6 48,0 | +10,89 | + 3 5,71 | +1,198 | 1 11,08 |
| 1 | 18 45 37,81 | 11,044 | 23 2 12,8 | 12,04 | 3 34,30 | 1,184 | 1 11,04 |
| 2 | 18 50 2,71 | 11,030 | 22 57 10,0 | 13,19 | 4 2,56 | 1,170 | 1 10,99 |
| 3 | 18 54 27,24 | 11,014 | 22 51 39,8 | 14,33 | 4 30,46 | 1,154 | 1 10,94 |
| 4 | 18 58 51,38 | 10,997 | 22 45 42,4 | 15,46 | 4 57,97 | 1,138 | 1 10,89 |
| 5 | 19 3 15,11 | 10,980 | 22 39 17,8 | 16,59 | 5 25,07 | 1,120 | 1 10,84 |
| 6 | 19 7 38,41 | 10,961 | 22 32 26,3 | 17,70 | 5 51,73 | 1,101 | 1 10,78 |
| 7 | 19 12 1,24 | 10,941 | 22 25 8,2 | 18,81 | 6 17,93 | 1,082 | 1 10,71 |
| 8 | 19 16 23,58 | 10,920 | 22 17 23,5 | 19,91 | 6 43,65 | 1,061 | 1 10,64 |
| 9 | 19 20 45,41 | 10,899 | 22 9 12,6 | 21,00 | 7 8,85 | 1,039 | 1 10,57 |
| 10 | 19 25 6,72 | 10,876 | 22 0 35,7 | 22,07 | 7 33,53 | 1,017 | 1 10,50 |
| 11 | 19 29 27,47 | 10,852 | 21 51 33,0 | 23,14 | 7 57,66 | 0,994 | 1 10,42 |
| 12 | 19 33 47,64 | 10,828 | 21 42 4,8 | 24,20 | 8 21,22 | 0,969 | 1 10,33 |
| 13 | 19 38 7,23 | 10,803 | 21 32 11,4 | 25,25 | 8 44,18 | 0,944 | 1 10,25 |
| 14 | 19 42 26,20 | 10,777 | 21 21 52,9 | 26,29 | 9 6,53 | 0,918 | 1 10,16 |
| 15 | 19 46 44,54 | 10,750 | 21 11 9,7 | 27,31 | 9 28,25 | 0,891 | 1 10,07 |
| 16 | 19 51 2,22 | 10,723 | 21 0 2,1 | 28,32 | 9 49,32 | 0,864 | 1 9,98 |
| 17 | 19 55 19,23 | 10,694 | 20 48 30,5 | 29,31 | 10 9,72 | 0,836 | 1 9,88 |
| 18 | 19 59 35,55 | 10,665 | 20 36 35,1 | 30,30 | 10 29,43 | 0,806 | 1 9,78 |
| 19 | 20 3 51,17 | 10,636 | 20 24 16,2 | 31,27 | 10 48,43 | 0,777 | 1 9,68 |
| 20 | 20 8 6,06 | 10,605 | 20 11 34,2 | 32,23 | 11 6,71 | 0,746 | 1 9,58 |
| 21 | 20 12 20,20 | 10,573 | 19 58 29,4 | 33,17 | 11 24,25 | 0,715 | 1 9,48 |
| 22 | 20 16 33,58 | 10,541 | 19 45 2,2 | 34,09 | 11 41,03 | 0,683 | 1 9,37 |
| 23 | 20 20 46,19 | 10,509 | 19 31 13,0 | 35,00 | 11 57,04 | 0,650 | 1 9,27 |
| 24 | 20 24 58,00 | 10,475 | 19 17 2,1 | 35,90 | 12 12,25 | 0,617 | 1 9,16 |
| 25 | 20 29 9,00 | 10,441 | 19 2 29,9 | 36,78 | 12 26,66 | 0,583 | 1 9,05 |
| 26 | 20 33 19,18 | 10,407 | 18 47 36,8 | 37,64 | 12 40,25 | 0,549 | 1 8,94 |
| 27 | 20 37 28,54 | 10,373 | 18 32 23,3 | 38,48 | 12 53,01 | 0,515 | 1 8,82 |
| 28 | 20 41 37,06 | 10,338 | 18 16 49,7 | 39,31 | 13 4,95 | 0,480 | 1 8,71 |
| 29 | 20 45 44,75 | 10,303 | 18 0 56,3 | 40,12 | 13 16,04 | 0,445 | 1 8,60 |
| 30 | 20 49 51,59 | 10,268 | 17 44 43,7 | 40,92 | 13 26,30 | 0,410 | 1 8,48 |
| 31 | 20 53 57,60 | 10,233 | 17 28 12,2 | 41,70 | 13 35,73 | 0,375 | 1 8,37 |
| 32 | 20 58 2,76 | 10,198 | —17 11 22,3 | +42,46 | +13 44,31 | +0,340 | 1 8,25 |

(*a*) Se aplicará con su signo al tiempo *verdadero* para obtener tiempo *medio*.

IV. 1909. ENERO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | LONGITUD. $0^h$ | LONGITUD. $12^h$ | LATITUD. $0^h$ | LATITUD. $12^h$ | FASES. |
|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 25 59 43,5 | 32 51 21,3 | — 4 34 0,7 | — 4 13 9,4 | |
| 1 | 39 39 34,7 | 46 24 24,8 | 3 48 53,4 | 3 21 38,1 | |
| 2 | 53 5 54,0 | 59 44 5,0 | 2 51 50,1 | 2 19 57,3 | |
| 3 | 66 19 0,9 | 72 50 44,9 | 1 46 28,5 | 1 11 52,6 | |
| 4 | 79 19 20,1 | 85 44 49,3 | — 0 36 38,2 | — 0 1 13,6 | |
| 5 | 92 7 15,7 | 98 26 42,5 | + 0 33 53,8 | + 1 8 18,1 | |
| 6 | 104 43 13,3 | 110 56 52,9 | 1 41 35,1 | 2 13 22,3 | 1 47,8, P. L. en Cáncer. |
| 7 | 117 7 47,1 | 123 16 3,0 | 2 43 19,4 | 3 11 8,1 | |
| 8 | 129 21 49,4 | 135 25 17,5 | 3 36 33,0 | 3 59 20,3 | |
| 9 | 141 26 40,3 | 147 26 13,4 | 4 19 18,6 | 4 36 18,7 | |
| 10 | 153 24 14,9 | 159 21 5,7 | 4 50 13,3 | 5 0 56,5 | |
| 11 | 165 17 9,0 | 171 12 50,6 | 5 8 24,0 | 5 12 32,9 | |
| 12 | 177 8 38,7 | 183 5 3,7 | 5 13 21,4 | 5 10 48,5 | |
| 13 | 189 2 37,9 | 195 1 55,6 | 5 4 54,2 | 4 55 39,5 | |
| 14 | 201 3 31,6 | 207 8 2,1 | 4 43 5,9 | 4 27 16,6 | 5 46,5, U. C. en Libra. |
| 15 | 213 16 3,4 | 219 28 10,8 | 4 8 15,3 | 3 46 7,8 | |
| 16 | 225 44 58,9 | 232 7 0,2 | 3 21 1,5 | 2 53 6,4 | |
| 17 | 238 34 43,8 | 245 8 34,6 | 2 22 35,0 | 1 49 43,4 | |
| 18 | 251 48 51,8 | 258 35 48,0 | 1 14 51,5 | + 0 38 23,4 | |
| 19 | 265 29 27,2 | 272 29 44,8 | + 0 0 47,5 | — 0 37 23,1 | |
| 20 | 279 36 25,3 | 286 49 2,8 | — 1 15 31,2 | 1 52 56,6 | |
| 21 | 294 7 0,3 | 301 29 30,6 | 2 28 56,5 | 3 2 47,4 | 11 46,9, L. N. en Capricornio. |
| 22 | 308 55 37,4 | 316 24 16,7 | 3 33 47,0 | 4 1 15,7 | |
| 23 | 323 54 20,2 | 331 24 37,2 | 4 24 38,9 | 4 43 28,3 | |
| 24 | 338 53 58,0 | 346 21 17,3 | 4 57 23,1 | 5 6 10,6 | |
| 25 | 353 45 35,7 | 1 6 2,8 | 5 9 46,8 | 5 8 14,9 | |
| 26 | 8 21 57,9 | 15 32 50,5 | 5 1 45,4 | 4 50 34,6 | |
| 27 | 22 38 20,8 | 29 38 18,5 | 4 35 3,3 | 4 15 36,1 | |
| 28 | 36 32 41,9 | 43 21 36,8 | 3 52 39,6 | 3 26 41,8 | 2 42,6, P. C. en Tauro. |
| 29 | 50 5 14,5 | 56 43 51,0 | 2 58 11,1 | 2 27 36,5 | |
| 30 | 63 17 44,9 | 69 47 17,4 | 1 55 26,3 | 1 22 8,0 | |
| 31 | 76 12 49,8 | 82 34 43,4 | — 0 48 8,5 | — 0 13 53,6 | |
| 32 | 88 53 18,9 | 95 8 55,5 | + 0 20 11,9 | + 0 53 44,3 | |

Día 11 á $2^h$, Luna en el Apogeo.

Día 23 á 1, Luna en el Perigeo.

1909. ENERO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. V.

| Días del mes. | EDAD. 0h | Paso por el meridiano. | Retardo. | SEMIDIÁMETRO. 0h | SEMIDIÁMETRO. 12h | PARALAJE HORIZONTAL. 0h | Variación horaria. | 12h | Variación horaria. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | d | h m | m | ′ ″ | ′ ″ | ′ ″ | ″ | ′ ″ | ″ |
| 0 | 8,0 | 7 19,2 | 48,8 | 15 56,2 | 15 52,4 | 58 23,3 | —1,15 | 58 9,4 | —1,17 |
| 1 | 9,0 | 8 8,0 | 50,1 | 15 48,6 | 15 44,7 | 57 55,3 | 1,18 | 57 41,0 | 1,20 |
| 2 | 10,0 | 8 58,1 | 51,7 | 15 40,7 | 15 36,8 | 57 26,6 | 1,20 | 57 12,2 | 1,20 |
| 3 | 11,0 | 9 49,8 | 53,1 | 15 32,8 | 15 28,9 | 56 57,7 | 1,21 | 56 43,2 | 1,21 |
| 4 | 12,0 | 10 42,9 | 53,6 | 15 24,9 | 15 21,0 | 56 28,7 | 1,21 | 56 14,2 | 1,20 |
| 5 | 13,0 | 11 36,5 | 52,9 | 15 17,0 | 15 13,2 | 55 59,8 | 1,19 | 55 45,6 | 1,17 |
| 6 | 14,0 | 12 29,4 | 51,1 | 15 9,4 | 15 5,7 | 55 31,8 | 1,13 | 55 18,4 | 1,10 |
| 7 | 15,0 | 13 20,5 | 48,5 | 15 2,2 | 14 58,9 | 55 5,5 | 1,04 | 54 53,4 | 0,97 |
| 8 | 16,0 | 14 9,0 | 45,8 | 14 55,9 | 14 53,2 | 54 42,3 | 0,88 | 54 32,3 | 0,78 |
| 9 | 17,0 | 14 54,8 | 43,4 | 14 50,8 | 14 48,8 | 54 23,6 | 0,66 | 54 16,4 | 0,53 |
| 10 | 18,0 | 15 38,2 | 41,6 | 14 47,3 | 14 46,3 | 54 10,9 | 0,38 | 54 7,3 | —0,21 |
| 11 | 19,0 | 16 19,8 | 40,6 | 14 45,9 | 14 46,1 | 54 5,8 | —0,03 | 54 6,5 | +0,16 |
| 12 | 20,0 | 17 0,4 | 40,7 | 14 47,0 | 14 48,5 | 54 9,6 | +0,36 | 54 15,1 | 0,56 |
| 13 | 21,0 | 17 41,1 | 41,8 | 14 50,6 | 14 53,5 | 54 23,1 | 0,77 | 54 33,7 | 0,99 |
| 14 | 22,0 | 18 22,9 | 44,0 | 14 57,1 | 15 1,4 | 54 46,9 | 1,20 | 55 2,6 | 1,41 |
| 15 | 23,0 | 19 6,9 | 47,3 | 15 6,4 | 15 12,0 | 55 20,7 | 1,61 | 55 41,2 | 1,80 |
| 16 | 24,0 | 19 54,2 | 51,6 | 15 18,1 | 15 24,8 | 56 3,8 | 1,96 | 56 28,2 | 2,10 |
| 17 | 25,0 | 20 45,8 | 56,1 | 15 31,9 | 15 39,2 | 56 54,1 | 2,20 | 57 21,1 | 2,27 |
| 18 | 26,0 | 21 41,9 | 60,2 | 15 46,8 | 15 54,3 | 57 48,6 | 2,30 | 58 16,2 | 2,28 |
| 19 | 27,0 | 22 42,1 | 62,3 | 16 1,7 | 16 8,7 | 58 43,3 | 2,20 | 59 9,1 | 2,08 |
| 20 | 28,0 | 23 44,4 | 62,1 | 16 15,3 | 16 21,1 | 59 33,1 | 1,90 | 59 54,6 | 1,66 |
| 21 | 29,0 | * * | ** | 16 26,2 | 16 30,2 | 60 13,0 | 1,39 | 60 27,9 | 1,08 |
| 22 | 0,5 | 0 46,5 | 59,9 | 16 33,2 | 16 35,0 | 60 38,8 | 0,73 | 60 45,5 | +0,38 |
| 23 | 1,5 | 1 46,4 | 56,5 | 16 35,7 | 16 35,2 | 60 48,0 | +0,03 | 60 46,1 | —0,33 |
| 24 | 2,5 | 2 42,9 | 53,3 | 16 33,6 | 16 31,0 | 60 40,2 | —0,64 | 60 30,7 | 0,93 |
| 25 | 3,5 | 3 36,2 | 50,8 | 16 27,5 | 16 23,2 | 60 17,9 | 1,18 | 60 2,3 | 1,39 |
| 26 | 4,5 | 4 27,0 | 49,5 | 16 18,4 | 16 13,1 | 59 44,5 | 1,55 | 59 25,0 | 1,67 |
| 27 | 5,5 | 5 16,5 | 49,1 | 16 7,4 | 16 1,6 | 59 4,4 | 1,75 | 58 43,1 | 1,79 |
| 28 | 6,5 | 6 5,6 | 49,8 | 15 55,7 | 15 49,9 | 58 21,5 | 1,79 | 58 0,1 | 1,77 |
| 29 | 7,5 | 6 55,4 | 50,9 | 15 44,1 | 15 38,5 | 57 39,0 | 1,73 | 57 18,6 | 1,67 |
| 30 | 8,5 | 7 46,3 | 52,0 | 15 33,2 | 15 28,1 | 56 58,9 | 1,60 | 56 40,2 | 1,52 |
| 31 | 9,5 | 8 38,3 | 52,8 | 15 23,2 | 15 18,7 | 56 22,5 | 1,44 | 56 5,7 | 1,35 |
| 32 | 10,5 | 9 31,1 | 52,5 | 15 14,4 | 15 10,4 | 55 50,0 | —1,27 | 55 35,3 | —1,18 |

VI. 1909. ENERO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. | Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | VIERNES 1. | | | | | DOMINGO 3. | | | |
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ | | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 2 33 56,48 | 21,359 | +11 5 33,1 | +125,98 | 0 | 4 19 4,91 | 22,510 | +19 37 31,1 | + 83,63 |
| 1 | 2 36 4,69 | 21,378 | 11 18 7,0 | 125,34 | 1 | 4 21 20,05 | 22,535 | 19 45 49,5 | 82,51 |
| 2 | 2 38 13,01 | 21,396 | 11 30 37,1 | 124,68 | 2 | 4 23 35,33 | 22,559 | 19 54 1,2 | 81,40 |
| 3 | 2 40 21,44 | 21,414 | 11 43 3,2 | 124,01 | 3 | 4 25 50,76 | 22,583 | 20 2 6,3 | 80,28 |
| 4 | 2 42 29,98 | 21,433 | 11 55 25,2 | 123,33 | 4 | 4 28 6,33 | 22,608 | 20 10 4,5 | 79,14 |
| 5 | 2 44 38,64 | 21,453 | 12 7 43,1 | 122,64 | 5 | 4 30 22,05 | 22,633 | 20 17 56,0 | 78,01 |
| 6 | 2 46 47,42 | 21,473 | 12 19 56,9 | 121,95 | 6 | 4 32 37,92 | 22,656 | 20 25 40,6 | 76,87 |
| 7 | 2 48 56,31 | 21,493 | 12 32 6,5 | 121,23 | 7 | 4 34 53,92 | 22,678 | 20 33 18,4 | 75,72 |
| 8 | 2 51 5,34 | 21,515 | 12 44 11,7 | 120,51 | 8 | 4 37 10,06 | 22,702 | 20 40 49,2 | 74,55 |
| 9 | 2 53 14,49 | 21,535 | 12 56 12,6 | 119,78 | 9 | 4 39 26,34 | 22,724 | 20 48 13,0 | 73,38 |
| 10 | 2 55 23,76 | 21,557 | 13 8 9,1 | 119,04 | 10 | 4 41 42,75 | 22,747 | 20 55 29,8 | 72,22 |
| 11 | 2 57 33,17 | 21,579 | 13 20 1,1 | 118,29 | 11 | 4 43 59,30 | 22,768 | 21 2 39,6 | 71,03 |
| 12 | 2 59 42,71 | 21,602 | 13 31 48,6 | 117,53 | 12 | 4 46 15,97 | 22,790 | 21 9 42,2 | 69,84 |
| 13 | 3 1 52,38 | 21,623 | 13 43 31,4 | 116,75 | 13 | 4 48 32,78 | 22,812 | 21 16 37,7 | 68,66 |
| 14 | 3 4 2,19 | 21,646 | 13 55 9,6 | 115,97 | 14 | 4 50 49,71 | 22,832 | 21 23 26,1 | 67,46 |
| 15 | 3 6 12,13 | 21,669 | 14 6 43,1 | 115,18 | 15 | 4 53 6,76 | 22,853 | 21 30 7,2 | 66,24 |
| 16 | 3 8 22,22 | 21,693 | 14 18 11,8 | 114,38 | 16 | 4 55 23,94 | 22,873 | 21 36 41,0 | 65,03 |
| 17 | 3 10 32,45 | 21,717 | 14 29 35,6 | 113,56 | 17 | 4 57 41,23 | 22,891 | 21 43 7,6 | 63,82 |
| 18 | 3 12 42,82 | 21,740 | 14 40 54,5 | 112,74 | 18 | 4 59 58,63 | 22,910 | 21 49 26,8 | 62,59 |
| 19 | 3 14 53,33 | 21,764 | 14 52 8,5 | 111,91 | 19 | 5 2 16,15 | 22,929 | 21 55 38,7 | 61,37 |
| 20 | 3 17 3,99 | 21,789 | 15 3 17,4 | 111,06 | 20 | 5 4 33,78 | 22,947 | 22 1 43,2 | 60,13 |
| 21 | 3 19 14,80 | 21,813 | 15 14 21,2 | 110,21 | 21 | 5 6 51,51 | 22,964 | 22 7 40,2 | 58,88 |
| 22 | 3 21 25,75 | 21,838 | 15 25 19,9 | 109,35 | 22 | 5 9 9,35 | 22,982 | 22 13 29,8 | 57,64 |
| 23 | 3 23 36,86 | 21,863 | +15 36 13,4 | +108,48 | 23 | 5 11 27,29 | 22,998 | +22 19 11,9 | + 56,39 |
| | SÁBADO 2. | | | | | LUNES 4. | | | |
| 0 | 3 25 48,11 | 21,888 | +15 47 1,6 | +107,59 | 0 | 5 13 45,32 | 23,013 | +22 24 46,5 | + 55,13 |
| 1 | 3 27 59,52 | 21,914 | 15 57 44,5 | 106,70 | 1 | 5 16 3,45 | 23,029 | 22 30 13,5 | 53,87 |
| 2 | 3 30 11,08 | 21,940 | 16 8 22,0 | 105,80 | 2 | 5 18 21,67 | 23,043 | 22 35 32,9 | 52,60 |
| 3 | 3 32 22,80 | 21,966 | 16 18 54,1 | 104,88 | 3 | 5 20 39,97 | 23,057 | 22 40 44,7 | 51,33 |
| 4 | 3 34 34,67 | 21,991 | 16 29 20,6 | 103,96 | 4 | 5 22 58,35 | 23,070 | 22 45 48,9 | 50,06 |
| 5 | 3 36 46,69 | 22,017 | 16 39 41,6 | 103,03 | 5 | 5 25 16,81 | 23,083 | 22 50 45,4 | 48,78 |
| 6 | 3 38 58,87 | 22,043 | 16 49 57,0 | 102,09 | 6 | 5 27 35,35 | 23,096 | 22 55 34,3 | 47,50 |
| 7 | 3 41 11,21 | 22,070 | 17 0 6,7 | 101,14 | 7 | 5 29 53,96 | 23,108 | 23 0 15,4 | 46,21 |
| 8 | 3 43 23,71 | 22,096 | 17 10 10,7 | 100,18 | 8 | 5 32 12,64 | 23,118 | 23 4 48,8 | 44,92 |
| 9 | 3 45 36,36 | 22,122 | 17 20 8,9 | 99,21 | 9 | 5 34 31,38 | 23,128 | 23 9 14,4 | 43,63 |
| 10 | 3 47 49,17 | 22,148 | 17 30 1,2 | 98,23 | 10 | 5 36 50,18 | 23,138 | 23 13 32,3 | 42,33 |
| 11 | 3 50 2,13 | 22,173 | 17 39 47,7 | 97,25 | 11 | 5 39 9,03 | 23,147 | 23 17 42,3 | 41,03 |
| 12 | 3 52 15,25 | 22,200 | 17 49 28,2 | 96,25 | 12 | 5 41 27,94 | 23,155 | 23 21 44,6 | 39,73 |
| 13 | 3 54 28,53 | 22,227 | 17 59 2,7 | 95,25 | 13 | 5 43 46,89 | 23,163 | 23 25 39,0 | 38,41 |
| 14 | 3 56 41,97 | 22,253 | 18 8 31,2 | 94,23 | 14 | 5 46 5,89 | 23,169 | 23 29 25,5 | 37,10 |
| 15 | 3 58 55,57 | 22,279 | 18 17 53,5 | 93,21 | 15 | 5 48 24,92 | 23,175 | 23 33 4,2 | 35,79 |
| 16 | 4 1 9,32 | 22,305 | 18 27 9,7 | 92,18 | 16 | 5 50 43,99 | 23,181 | 23 36 35,0 | 34,48 |
| 17 | 4 3 23,23 | 22,331 | 18 36 19,7 | 91,14 | 17 | 5 53 3,09 | 23,185 | 23 39 58,0 | 33,17 |
| 18 | 4 5 37,29 | 22,357 | 18 45 23,4 | 90,08 | 18 | 5 55 22,21 | 23,188 | 23 43 13,0 | 31,84 |
| 19 | 4 7 51,51 | 22,383 | 18 54 20,7 | 89,03 | 19 | 5 57 41,35 | 23,192 | 23 46 20,1 | 30,53 |
| 20 | 4 10 5,89 | 22,409 | 19 3 11,8 | 87,97 | 20 | 6 0 0,51 | 23,194 | 23 49 19,3 | 29,20 |
| 21 | 4 12 20,42 | 22,434 | 19 11 56,3 | 86,88 | 21 | 6 2 19,68 | 23,196 | 23 52 10,5 | 27,88 |
| 22 | 4 14 35,10 | 22,459 | 19 20 34,4 | 85,81 | 22 | 6 4 38,86 | 23,197 | 23 54 53,8 | 26,56 |
| 23 | 4 16 49,93 | 22,484 | 19 29 6,0 | 84,73 | 23 | 6 6 58,04 | 23,196 | 23 57 29,2 | 25,23 |
| 24 | 4 19 4,91 | 22,510 | +19 37 31,1 | + 83,63 | 24 | 6 9 17,21 | 23,195 | +23 59 56,6 | + 23,91 |

## MARTES 5.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 6 9 17,21 | 23,195 | +23 59 56,6 | + 23,91 |
| 1 | 6 11 36,38 | 23,194 | 24 2 16,1 | 22,58 |
| 2 | 6 13 55,54 | 23,192 | 24 4 27,6 | 21,26 |
| 3 | 6 16 14,68 | 23,188 | 24 6 31,2 | 19,93 |
| 4 | 6 18 33,80 | 23,184 | 24 8 26,7 | 18,60 |
| 5 | 6 20 52,89 | 23,179 | 24 10 14,4 | 17,28 |
| 6 | 6 23 11,95 | 23,174 | 24 11 54,0 | 15,94 |
| 7 | 6 25 30,98 | 23,168 | 24 13 25,7 | 14,62 |
| 8 | 6 27 49,96 | 23,160 | 24 14 49,5 | 13,30 |
| 9 | 6 30 8,90 | 23,152 | 24 16 5,3 | 11,97 |
| 10 | 6 32 27,79 | 23,143 | 24 17 13,1 | 10,64 |
| 11 | 6 34 46,62 | 23,133 | 24 18 13,0 | 9,33 |
| 12 | 6 37 5,39 | 23,123 | 24 19 5,0 | 8,01 |
| 13 | 6 39 24,10 | 23,112 | 24 19 49,1 | 6,68 |
| 14 | 6 41 42,74 | 23,100 | 24 20 25,2 | 5,37 |
| 15 | 6 44 1,30 | 23,087 | 24 20 53,5 | 4,05 |
| 16 | 6 46 19,78 | 23,073 | 24 21 13,8 | 2,73 |
| 17 | 6 48 38,18 | 23,059 | 24 21 26,3 | 1,43 |
| 18 | 6 50 56,49 | 23,044 | 24 21 30,9 | + 0,12 |
| 19 | 6 53 14,71 | 23,028 | 24 21 27,7 | — 1,19 |
| 20 | 6 55 32,82 | 23,010 | 24 21 16,6 | 2,50 |
| 21 | 6 57 50,83 | 22,993 | 24 20 57,7 | 3,79 |
| 22 | 7 0 8,74 | 22,975 | 24 20 31,1 | 5,08 |
| 23 | 7 2 26,53 | 22,956 | +24 19 56,7 | — 6,38 |

## MIÉRCOLES 6.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 7 4 44,21 | 22,937 | +24 19 14,5 | — 7,68 |
| 1 | 7 7 1,77 | 22,916 | 24 18 24,5 | 8,97 |
| 2 | 7 9 19,20 | 22,894 | 24 17 26,9 | 10,24 |
| 3 | 7 11 36,50 | 22,872 | 24 16 21,6 | 11,52 |
| 4 | 7 13 53,66 | 22,848 | 24 15 8,6 | 12,80 |
| 5 | 7 16 10,68 | 22,825 | 24 13 48,0 | 14,07 |
| 6 | 7 18 27,56 | 22,801 | 24 12 19,8 | 15,33 |
| 7 | 7 20 44,29 | 22,776 | 24 10 44,0 | 16,60 |
| 8 | 7 23 0,87 | 22,750 | 24 9 0,6 | 17,86 |
| 9 | 7 25 17,29 | 22,724 | 24 7 9,7 | 19,10 |
| 10 | 7 27 33,56 | 22,697 | 24 5 11,4 | 20,35 |
| 11 | 7 29 49,66 | 22,669 | 24 3 5,5 | 21,60 |
| 12 | 7 32 5,59 | 22,641 | 24 0 52,2 | 22,83 |
| 13 | 7 34 21,35 | 22,612 | 23 58 31,6 | 24,06 |
| 14 | 7 36 36,93 | 22,582 | 23 56 3,5 | 25,29 |
| 15 | 7 38 52,33 | 22,552 | 23 53 28,1 | 26,50 |
| 16 | 7 41 7,55 | 22,521 | 23 50 45,5 | 27,72 |
| 17 | 7 43 22,58 | 22,489 | 23 47 55,5 | 28,93 |
| 18 | 7 45 37,42 | 22,457 | 23 44 58,4 | 30,13 |
| 19 | 7 47 52,07 | 22,424 | 23 41 54,0 | 31,33 |
| 20 | 7 50 6,51 | 22,391 | 23 38 42,5 | 32,51 |
| 21 | 7 52 20,76 | 22,358 | 23 35 23,9 | 33,69 |
| 22 | 7 54 34,80 | 22,323 | 23 31 58,2 | 34,87 |
| 23 | 7 56 48,64 | 22,288 | 23 28 25,4 | 36,04 |
| 24 | 7 59 2,26 | 22,253 | +23 24 45,7 | — 37,20 |

## JUEVES 7.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 7 59 2,26 | 22,253 | +23 24 45,7 | — 37,20 |
| 1 | 8 1 15,67 | 22,218 | 23 20 59,0 | 38,36 |
| 2 | 8 3 28,87 | 22,181 | 23 17 5,4 | 39,51 |
| 3 | 8 5 41,84 | 22,143 | 23 13 4,9 | 40,65 |
| 4 | 8 7 54,59 | 22,107 | 23 8 57,6 | 41,78 |
| 5 | 8 10 7,12 | 22,069 | 23 4 43,5 | 42,91 |
| 6 | 8 12 19,42 | 22,031 | 23 0 22,7 | 44,03 |
| 7 | 8 14 31,49 | 21,993 | 22 55 55,2 | 45,14 |
| 8 | 8 16 43,33 | 21,953 | 22 51 21,0 | 46,24 |
| 9 | 8 18 54,93 | 21,914 | 22 46 40,3 | 47,34 |
| 10 | 8 21 6,30 | 21,874 | 22 41 52,9 | 48,43 |
| 11 | 8 23 17,42 | 21,834 | 22 36 59,1 | 49,51 |
| 12 | 8 25 28,31 | 21,794 | 22 31 58,8 | 50,59 |
| 13 | 8 27 38,95 | 21,753 | 22 26 52,0 | 51,66 |
| 14 | 8 29 49,34 | 21,712 | 22 21 38,9 | 52,71 |
| 15 | 8 31 59,49 | 21,671 | 22 16 19,5 | 53,76 |
| 16 | 8 34 9,39 | 21,629 | 22 10 53,8 | 54,80 |
| 17 | 8 36 19,04 | 21,588 | 22 5 21,9 | 55,83 |
| 18 | 8 38 28,44 | 21,546 | 21 59 43,8 | 56,86 |
| 19 | 8 40 37,59 | 21,503 | 21 53 59,6 | 57,88 |
| 20 | 8 42 46,48 | 21,460 | 21 48 9,3 | 58,88 |
| 21 | 8 44 55,11 | 21,418 | 21 42 13,0 | 59,88 |
| 22 | 8 47 3,49 | 21,375 | 21 36 10,7 | 60,88 |
| 23 | 8 49 11,61 | 21,333 | +21 30 2,4 | — 61,87 |

## VIERNES 8.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 8 51 19,48 | 21,289 | +21 23 48,3 | — 62,84 |
| 1 | 8 53 27,08 | 21,244 | 21 17 28,3 | 63,81 |
| 2 | 8 55 34,41 | 21,201 | 21 11 2,6 | 64,77 |
| 3 | 8 57 41,49 | 21,158 | 21 4 31,1 | 65,72 |
| 4 | 8 59 48,31 | 21,114 | 20 57 54,0 | 66,65 |
| 5 | 9 1 54,86 | 21,070 | 20 51 11,3 | 67,59 |
| 6 | 9 4 1,15 | 21,027 | 20 44 22,9 | 68,52 |
| 7 | 9 6 7,18 | 20,983 | 20 37 29,1 | 69,43 |
| 8 | 9 8 12,94 | 20,938 | 20 30 29,7 | 70,34 |
| 9 | 9 10 18,44 | 20,894 | 20 23 25,0 | 71,23 |
| 10 | 9 12 23,67 | 20,850 | 20 16 14,9 | 72,13 |
| 11 | 9 14 28,64 | 20,807 | 20 8 59,4 | 73,02 |
| 12 | 9 16 33,35 | 20,763 | 20 1 38,7 | 73,88 |
| 13 | 9 18 37,79 | 20,718 | 19 54 12,8 | 74,74 |
| 14 | 9 20 41,97 | 20,674 | 19 46 41,8 | 75,60 |
| 15 | 9 22 45,88 | 20,630 | 19 39 5,6 | 76,45 |
| 16 | 9 24 49,53 | 20,586 | 19 31 24,4 | 77,28 |
| 17 | 9 26 52,91 | 20,543 | 19 23 38,2 | 78,12 |
| 18 | 9 28 56,04 | 20,499 | 19 15 47,0 | 78,94 |
| 19 | 9 30 58,90 | 20,455 | 19 7 50,9 | 79,75 |
| 20 | 9 33 1,50 | 20,412 | 18 59 50,0 | 80,55 |
| 21 | 9 35 3,84 | 20,368 | 18 51 44,3 | 81,35 |
| 22 | 9 37 5,92 | 20,325 | 18 43 33,8 | 82,14 |
| 23 | 9 39 7,74 | 20,282 | 18 35 18,6 | 82,92 |
| 24 | 9 41 9,30 | 20,239 | +18 26 58,8 | — 83,68 |

VIII. 1909. ENERO. LUNA. TIEMPO MEDIO.

## SÁBADO 9.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 9 41 9,30 | 20,239 | +18 26 58,8 | — 83,68 |
| 1 | 9 43 10,61 | 20,196 | 18 18 34,4 | 84,44 |
| 2 | 9 45 11,65 | 20,153 | 18 10 5,5 | 85,20 |
| 3 | 9 47 12,45 | 20,112 | 18 1 32,0 | 85,94 |
| 4 | 9 49 12,99 | 20,069 | 17 52 54,2 | 86,68 |
| 5 | 9 51 13,28 | 20,027 | 17 44 11,9 | 87,41 |
| 6 | 9 53 13,31 | 19,985 | 17 35 25,3 | 88,13 |
| 7 | 9 55 13,10 | 19,944 | 17 26 34,4 | 88,83 |
| 8 | 9 57 12,64 | 19,903 | 17 17 39,3 | 89,53 |
| 9 | 9 59 11,93 | 19,862 | 17 8 40,0 | 90,23 |
| 10 | 10 1 10,98 | 19,821 | 16 59 36,6 | 90,92 |
| 11 | 10 3 9,78 | 19,780 | 16 50 29,0 | 91,59 |
| 12 | 10 5 8,34 | 19,740 | 16 41 17,5 | 92,26 |
| 13 | 10 7 6,66 | 19,700 | 16 32 1,9 | 92,93 |
| 14 | 10 9 4,74 | 19,661 | 16 22 42,4 | 93,58 |
| 15 | 10 11 2,59 | 19,622 | 16 13 19,0 | 94,22 |
| 16 | 10 13 0,20 | 19,583 | 16 3 51,8 | 94,85 |
| 17 | 10 14 57,58 | 19,544 | 15 54 20,8 | 95,48 |
| 18 | 10 16 54,73 | 19,506 | 15 44 46,1 | 96,10 |
| 19 | 10 18 51,65 | 19,468 | 15 35 7,6 | 96,72 |
| 20 | 10 20 48,35 | 19,431 | 15 25 25,5 | 97,32 |
| 21 | 10 22 44,82 | 19,393 | 15 15 39,8 | 97,92 |
| 22 | 10 24 41,07 | 19,357 | 15 5 50,5 | 98,50 |
| 23 | 10 26 37,10 | 19,320 | +14 55 57,8 | — 99,08 |

## DOMINGO 10.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 10 28 32,91 | 19,283 | +14 46 1,6 | — 99,66 |
| 1 | 10 30 28,50 | 19,248 | 14 36 1,9 | 100,23 |
| 2 | 10 32 23,89 | 19,213 | 14 25 58,9 | 100,78 |
| 3 | 10 34 19,06 | 19,178 | 14 15 52,6 | 101,33 |
| 4 | 10 36 14,03 | 19,145 | 14 5 43,0 | 101,87 |
| 5 | 10 38 8,80 | 19,111 | 13 55 30,2 | 102,40 |
| 6 | 10 40 3,36 | 19,077 | 13 45 14,2 | 102,93 |
| 7 | 10 41 57,72 | 19,043 | 13 34 55,0 | 103,45 |
| 8 | 10 43 51,88 | 19,011 | 13 24 32,8 | 103,96 |
| 9 | 10 45 45,85 | 18,979 | 13 14 7,5 | 104,47 |
| 10 | 10 47 39,63 | 18,948 | 13 3 39,2 | 104,96 |
| 11 | 10 49 33,22 | 18,916 | 12 53 8,0 | 105,45 |
| 12 | 10 51 26,62 | 18,885 | 12 42 33,8 | 105,93 |
| 13 | 10 53 19,84 | 18,855 | 12 31 56,8 | 106,41 |
| 14 | 10 55 12,88 | 18,825 | 12 21 16,9 | 106,88 |
| 15 | 10 57 5,74 | 18,795 | 12 10 34,3 | 107,33 |
| 16 | 10 58 58,42 | 18,767 | 11 59 48,9 | 107,79 |
| 17 | 11 0 50,94 | 18,739 | 11 49 0,8 | 108,23 |
| 18 | 11 2 43,29 | 18,711 | 11 38 10,1 | 108,68 |
| 19 | 11 4 35,47 | 18,683 | 11 27 16,7 | 109,11 |
| 20 | 11 6 27,49 | 18,657 | 11 16 20,8 | 109,53 |
| 21 | 11 8 19,35 | 18,631 | 11 5 22,3 | 109,95 |
| 22 | 11 10 11,06 | 18,605 | 10 54 21,4 | 110,36 |
| 23 | 11 12 2,61 | 18,579 | 10 43 18,0 | 110,77 |
| 24 | 11 13 54,01 | 18,554 | +10 32 12,2 | —111,16 |

## LUNES 11.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 11 13 54,01 | 18,554 | +10 32 12,2 | —111,16 |
| 1 | 11 15 45,26 | 18,531 | 10 21 4,1 | 111,55 |
| 2 | 11 17 36,38 | 18,508 | 10 9 53,6 | 111,94 |
| 3 | 11 19 27,35 | 18,484 | 9 58 40,8 | 112,32 |
| 4 | 11 21 18,19 | 18,462 | 9 47 25,8 | 112,68 |
| 5 | 11 23 8,89 | 18,439 | 9 36 8,6 | 113,04 |
| 6 | 11 24 59,46 | 18,418 | 9 24 49,3 | 113,40 |
| 7 | 11 26 49,91 | 18,398 | 9 13 27,8 | 113,76 |
| 8 | 11 28 40,23 | 18,377 | 9 2 4,2 | 114,10 |
| 9 | 11 30 30,43 | 18,358 | 8 50 38,6 | 114,43 |
| 10 | 11 32 20,52 | 18,339 | 8 39 11,0 | 114,77 |
| 11 | 11 34 10,50 | 18,320 | 8 27 41,4 | 115,09 |
| 12 | 11 36 0,36 | 18,302 | 8 16 9,9 | 115,41 |
| 13 | 11 37 50,12 | 18,285 | 8 4 36,5 | 115,72 |
| 14 | 11 39 39,78 | 18,268 | 7 53 1,3 | 116,03 |
| 15 | 11 41 29,33 | 18,252 | 7 41 24,2 | 116,33 |
| 16 | 11 43 18,80 | 18,237 | 7 29 45,4 | 116,62 |
| 17 | 11 45 8,17 | 18,221 | 7 18 4,8 | 116,90 |
| 18 | 11 46 57,45 | 18,207 | 7 6 22,6 | 117,18 |
| 19 | 11 48 46,65 | 18,193 | 6 54 38,7 | 117,46 |
| 20 | 11 50 35,77 | 18,180 | 6 42 53,1 | 117,73 |
| 21 | 11 52 24,81 | 18,168 | 6 31 6,0 | 117,98 |
| 22 | 11 54 13,78 | 18,156 | 6 19 17,3 | 118,23 |
| 23 | 11 56 2,68 | 18,144 | + 6 7 27,2 | —118,48 |

## MARTES 12.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 11 57 51,51 | 18,133 | + 5 55 35,5 | —118,73 |
| 1 | 11 59 40,28 | 18,123 | 5 43 42,4 | 118,97 |
| 2 | 12 1 28,99 | 18,114 | 5 31 47,9 | 119,19 |
| 3 | 12 3 17,65 | 18,106 | 5 19 52,1 | 119,42 |
| 4 | 12 5 6,26 | 18,097 | 5 7 54,9 | 119,64 |
| 5 | 12 6 54,81 | 18,089 | 4 55 56,4 | 119,85 |
| 6 | 12 8 43,33 | 18,083 | 4 43 56,7 | 120,05 |
| 7 | 12 10 31,81 | 18,077 | 4 31 55,8 | 120,26 |
| 8 | 12 12 20,25 | 18,071 | 4 19 53,6 | 120,45 |
| 9 | 12 14 8,66 | 18,066 | 4 7 50,4 | 120,63 |
| 10 | 12 15 57,04 | 18,062 | 3 55 46,0 | 120,82 |
| 11 | 12 17 45,40 | 18,058 | 3 43 40,6 | 120,99 |
| 12 | 12 19 33,74 | 18,055 | 3 31 34,1 | 121,17 |
| 13 | 12 21 22,06 | 18,053 | 3 19 26,6 | 121,33 |
| 14 | 12 23 10,37 | 18,051 | 3 7 18,2 | 121,48 |
| 15 | 12 24 58,67 | 18,050 | 2 55 8,8 | 121,63 |
| 16 | 12 26 46,97 | 18,050 | 2 42 58,6 | 121,78 |
| 17 | 12 28 35,27 | 18,050 | 2 30 47,5 | 121,93 |
| 18 | 12 30 23,57 | 18,051 | 2 18 35,5 | 122,06 |
| 19 | 12 32 11,88 | 18,053 | 2 6 22,8 | 122,18 |
| 20 | 12 34 0,20 | 18,055 | 1 54 9,3 | 122,30 |
| 21 | 12 35 48,54 | 18,058 | 1 41 55,2 | 122,42 |
| 22 | 12 37 36,90 | 18,062 | 1 29 40,3 | 122,53 |
| 23 | 12 39 25,28 | 18,065 | 1 17 24,9 | 122,63 |
| 24 | 12 41 13,68 | 18,070 | + 1 5 8,8 | —122,73 |

1909. ENERO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. IX.

## MIÉRCOLES 13.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 12 41 13,68 | 18,070 | + 1 5 8,8 | —122,73 |
| 1 | 12 43 2,12 | 18,077 | 0 52 52,1 | 122,83 |
| 2 | 12 44 50,60 | 18,083 | 0 40 34,9 | 122,90 |
| 3 | 12 46 39,12 | 18,090 | 0 28 17,3 | 122,98 |
| 4 | 12 48 27,68 | 18,098 | 0 15 59,2 | 123,06 |
| 5 | 12 50 16,29 | 18,107 | + 0 3 40,6 | 123,13 |
| 6 | 12 52 4,96 | 18,116 | — 0 8 38,3 | 123,18 |
| 7 | 12 53 53,68 | 18,125 | 0 20 57,6 | 123,23 |
| 8 | 12 55 42,46 | 18,136 | 0 33 17,1 | 123,28 |
| 9 | 12 57 31,31 | 18,147 | 0 45 37,0 | 123,33 |
| 10 | 12 59 20,22 | 18,158 | 0 57 57,1 | 123,36 |
| 11 | 13 1 9,21 | 18,172 | 1 10 17,3 | 123,39 |
| 12 | 13 2 58,28 | 18,185 | 1 22 37,8 | 123,42 |
| 13 | 13 4 47,43 | 18,199 | 1 34 58,3 | 123,43 |
| 14 | 13 6 36,67 | 18,213 | 1 47 18,9 | 123,44 |
| 15 | 13 8 25,99 | 18,228 | 1 59 39,6 | 123,45 |
| 16 | 13 10 15,41 | 18,245 | 2 12 0,3 | 123,44 |
| 17 | 13 12 4,93 | 18,262 | 2 24 20,9 | 123,43 |
| 18 | 13 13 54,55 | 18,279 | 2 36 41,5 | 123,42 |
| 19 | 13 15 44,28 | 18,298 | 2 49 1,9 | 123,39 |
| 20 | 13 17 34,12 | 18,317 | 3 1 22,2 | 123,37 |
| 21 | 13 19 24,08 | 18,337 | 3 13 42,3 | 123,33 |
| 22 | 13 21 14,16 | 18,357 | 3 26 2,2 | 123,29 |
| 23 | 13 23 4,36 | 18,378 | — 3 38 21,8 | —123,24 |

## JUEVES 14.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 13 24 54,69 | 18,399 | — 3 50 41,1 | —123,18 |
| 1 | 13 26 45,15 | 18,422 | 4 3 0,0 | 123,13 |
| 2 | 13 28 35,76 | 18,446 | 4 15 18,6 | 123,06 |
| 3 | 13 30 26,50 | 18,469 | 4 27 36,7 | 122,98 |
| 4 | 13 32 17,39 | 18,494 | 4 39 54,3 | 122,89 |
| 5 | 13 34 8,43 | 18,519 | 4 52 11,4 | 122,81 |
| 6 | 13 35 59,62 | 18,546 | 5 4 28,0 | 122,71 |
| 7 | 13 37 50,98 | 18,573 | 5 16 43,9 | 122,60 |
| 8 | 13 39 42,50 | 18,600 | 5 28 59,2 | 122,49 |
| 9 | 13 41 34,18 | 18,628 | 5 41 13,8 | 122,38 |
| 10 | 13 43 26,04 | 18,658 | 5 53 27,7 | 122,25 |
| 11 | 13 45 18,07 | 18,688 | 6 5 40,8 | 122,11 |
| 12 | 13 47 10,29 | 18,718 | 6 17 53,0 | 121,97 |
| 13 | 13 49 2,69 | 18,749 | 6 30 4,4 | 121,83 |
| 14 | 13 50 55,28 | 18,781 | 6 42 14,9 | 121,68 |
| 15 | 13 52 48,06 | 18,813 | 6 54 24,5 | 121,51 |
| 16 | 13 54 41,04 | 18,847 | 7 6 33,0 | 121,33 |
| 17 | 13 56 34,23 | 18,882 | 7 18 40,5 | 121,16 |
| 18 | 13 58 27,62 | 18,916 | 7 30 46,9 | 120,97 |
| 19 | 14 0 21,22 | 18,951 | 7 42 52,1 | 120,77 |
| 20 | 14 2 15,03 | 18,988 | 7 54 56,1 | 120,57 |
| 21 | 14 4 9,07 | 19,025 | 8 6 58,9 | 120,36 |
| 22 | 14 6 3,33 | 19,063 | 8 19 0,4 | 120,14 |
| 23 | 14 7 57,82 | 19,101 | 8 31 0,6 | 119,92 |
| 24 | 14 9 52,54 | 19,140 | — 8 42 59,4 | —119,68 |

## VIERNES 15.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 14 9 52,54 | 19,140 | — 8 42 59,4 | —119,68 |
| 1 | 14 11 47,50 | 19,180 | 8 54 56,7 | 119,43 |
| 2 | 14 13 42,70 | 19,220 | 9 6 52,5 | 119,18 |
| 3 | 14 15 38,14 | 19,262 | 9 18 46,8 | 118,92 |
| 4 | 14 17 33,84 | 19,304 | 9 30 39,5 | 118,65 |
| 5 | 14 19 29,79 | 19,347 | 9 42 30,6 | 118,38 |
| 6 | 14 21 26,00 | 19,390 | 9 54 20,0 | 118,08 |
| 7 | 14 23 22,47 | 19,434 | 10 6 7,6 | 117,78 |
| 8 | 14 25 19,21 | 19,479 | 10 17 53,3 | 117,48 |
| 9 | 14 27 16,22 | 19,525 | 10 29 37,3 | 117,17 |
| 10 | 14 29 13,51 | 19,571 | 10 41 19,3 | 116,83 |
| 11 | 14 31 11,07 | 19,618 | 10 52 59,3 | 116,50 |
| 12 | 14 33 8,92 | 19,666 | 11 4 37,3 | 116,16 |
| 13 | 14 35 7,06 | 19,714 | 11 16 13,2 | 115,81 |
| 14 | 14 37 5,49 | 19,763 | 11 27 47,0 | 115,44 |
| 15 | 14 39 4,22 | 19,813 | 11 39 18,5 | 115,07 |
| 16 | 14 41 3,25 | 19,863 | 11 50 47,8 | 114,69 |
| 17 | 14 43 2,58 | 19,914 | 12 2 14,8 | 114,30 |
| 18 | 14 45 2,22 | 19,966 | 12 13 39,4 | 113,89 |
| 19 | 14 47 2,17 | 20,018 | 12 25 1,5 | 113,48 |
| 20 | 14 49 2,44 | 20,072 | 12 36 21,2 | 113,06 |
| 21 | 14 51 3,03 | 20,125 | 12 47 38,2 | 112,63 |
| 22 | 14 53 3,94 | 20,179 | 12 58 52,7 | 112,18 |
| 23 | 14 55 5,18 | 20,234 | —13 10 4,4 | —111,73 |

## SÁBADO 16.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 14 57 6,75 | 20,290 | —13 21 13,4 | —111,27 |
| 1 | 14 59 8,66 | 20,347 | 13 32 19,6 | 110,79 |
| 2 | 15 1 10,91 | 20,404 | 13 43 22,9 | 110,31 |
| 3 | 15 3 13,51 | 20,462 | 13 54 23,3 | 109,81 |
| 4 | 15 5 16,45 | 20,519 | 14 5 20,6 | 109,29 |
| 5 | 15 7 19,74 | 20,578 | 14 16 14,8 | 108,78 |
| 6 | 15 9 23,39 | 20,638 | 14 27 5,9 | 108,25 |
| 7 | 15 11 27,40 | 20,698 | 14 37 53,8 | 107,70 |
| 8 | 15 13 31,76 | 20,758 | 14 48 38,3 | 107,14 |
| 9 | 15 15 36,49 | 20,819 | 14 59 19,5 | 106,58 |
| 10 | 15 17 41,59 | 20,881 | 15 9 57,3 | 106,01 |
| 11 | 15 19 47,06 | 20,943 | 15 20 31,6 | 105,41 |
| 12 | 15 21 52,91 | 21,006 | 15 31 2,2 | 104,81 |
| 13 | 15 23 59,13 | 21,069 | 15 41 29,3 | 104,20 |
| 14 | 15 26 5,74 | 21,133 | 15 51 52,6 | 103,57 |
| 15 | 15 28 12,73 | 21,198 | 16 2 12,1 | 102,93 |
| 16 | 15 30 20,11 | 21,263 | 16 12 27,7 | 102,28 |
| 17 | 15 32 27,88 | 21,328 | 16 22 39,4 | 101,61 |
| 18 | 15 34 36,04 | 21,393 | 16 32 47,0 | 100,93 |
| 19 | 15 36 44,60 | 21,460 | 16 42 50,6 | 100,25 |
| 20 | 15 38 53,56 | 21,527 | 16 52 50,0 | 99,54 |
| 21 | 15 41 2,92 | 21,594 | 17 2 45,1 | 98,82 |
| 22 | 15 43 12,69 | 21,662 | 17 12 35,9 | 98,09 |
| 23 | 15 45 22,86 | 21,729 | 17 22 22,2 | 97,35 |
| 24 | 15 47 33,44 | 21,798 | —17 32 4,1 | —96,60 |

X. 1909. ENERO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

### DOMINGO 17.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en $10^m$. | Declinación. | Variación en $10^m$. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 15 47 33,44 | 21,798 | —17 32 4,1 | — 96,60 |
| 1 | 15 49 44,43 | 21,867 | 17 41 41,4 | 95,83 |
| 2 | 15 51 55,84 | 21,936 | 17 51 14,1 | 95,05 |
| 3 | 15 54 7,66 | 22,005 | 18 0 42,0 | 94,25 |
| 4 | 15 56 19,90 | 22,075 | 18 10 5,1 | 93,44 |
| 5 | 15 58 32,56 | 22,145 | 18 19 23,3 | 92,62 |
| 6 | 16 0 45,64 | 22,216 | 18 28 36,5 | 91,78 |
| 7 | 16 2 59,15 | 22,287 | 18 37 44,7 | 90,93 |
| 8 | 16 5 13,08 | 22,358 | 18 46 47,7 | 90,06 |
| 9 | 16 7 27,44 | 22,429 | 18 55 45,4 | 89,18 |
| 10 | 16 9 42,23 | 22,500 | 19 4 37,9 | 88,29 |
| 11 | 16 11 57,44 | 22,571 | 19 13 24,9 | 87,38 |
| 12 | 16 14 13,08 | 22,643 | 19 22 6,4 | 86,46 |
| 13 | 16 16 29,16 | 22,716 | 19 30 42,4 | 85,52 |
| 14 | 16 18 45,67 | 22,788 | 19 39 12,7 | 84,57 |
| 15 | 16 21 2,61 | 22,860 | 19 47 37,2 | 83,60 |
| 16 | 16 23 19,99 | 22,933 | 19 55 55,9 | 82,62 |
| 17 | 16 25 37,80 | 23,004 | 20 4 8,6 | 81,63 |
| 18 | 16 27 56,04 | 23,077 | 20 12 15,4 | 80,62 |
| 19 | 16 30 14,72 | 23,149 | 20 20 16,0 | 79,59 |
| 20 | 16 32 33,83 | 23,222 | 20 28 10,5 | 78,55 |
| 21 | 16 34 53,38 | 23,295 | 20 35 58,6 | 77,49 |
| 22 | 16 37 13,37 | 23,368 | 20 43 40,4 | 76,42 |
| 23 | 16 39 33,79 | 23,439 | —20 51 15,7 | — 75,34 |

### LUNES 18.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en $10^m$. | Declinación. | Variación en $10^m$. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 16 41 54,64 | 23,511 | —20 58 44,5 | — 74,25 |
| 1 | 16 44 15,92 | 23,583 | 21 6 6,7 | 73,13 |
| 2 | 16 46 37,64 | 23,656 | 21 13 22,1 | 72,00 |
| 3 | 16 48 59,79 | 23,728 | 21 20 30,7 | 70,86 |
| 4 | 16 51 22,37 | 23,799 | 21 27 32,4 | 69,70 |
| 5 | 16 53 45,38 | 23,870 | 21 34 27,1 | 68,53 |
| 6 | 16 56 8,81 | 23,941 | 21 41 14,7 | 67,34 |
| 7 | 16 58 32,67 | 24,011 | 21 47 55,2 | 66,13 |
| 8 | 17 0 56,96 | 24,083 | 21 54 28,3 | 64,92 |
| 9 | 17 3 21,67 | 24,153 | 22 0 54,2 | 63,69 |
| 10 | 17 5 46,79 | 24,222 | 22 7 12,6 | 62,43 |
| 11 | 17 8 12,33 | 24,292 | 22 13 23,4 | 61,18 |
| 12 | 17 10 38,29 | 24,361 | 22 19 26,7 | 59,90 |
| 13 | 17 13 4,66 | 24,429 | 22 25 22,2 | 58,61 |
| 14 | 17 15 31,44 | 24,497 | 22 31 10,0 | 57,31 |
| 15 | 17 17 58,62 | 24,564 | 22 36 49,9 | 55,98 |
| 16 | 17 20 26,21 | 24,631 | 22 42 21,8 | 54,64 |
| 17 | 17 22 54,19 | 24,698 | 22 47 45,6 | 53,30 |
| 18 | 17 25 22,58 | 24,763 | 22 53 1,4 | 51,94 |
| 19 | 17 27 51,35 | 24,828 | 22 58 8,9 | 50,56 |
| 20 | 17 30 20,51 | 24,893 | 23 3 8,1 | 49,17 |
| 21 | 17 32 50,06 | 24,956 | 23 7 58,9 | 47,77 |
| 22 | 17 35 19,98 | 25,018 | 23 12 41,3 | 46,35 |
| 23 | 17 37 50,28 | 25,081 | 23 17 15,1 | 44,92 |
| 24 | 17 40 20,95 | 25,143 | —23 21 40,4 | — 43,48 |

### MARTES 19.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en $10^m$. | Declinación. | Variación en $10^m$. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 17 40 20,95 | 25,143 | —23 21 40,4 | — 43,48 |
| 1 | 17 42 51,99 | 25,203 | 23 25 56,9 | 42,02 |
| 2 | 17 45 23,39 | 25,263 | 23 30 4,6 | 40,55 |
| 3 | 17 47 55,14 | 25,321 | 23 34 3,5 | 39,07 |
| 4 | 17 50 27,24 | 25,379 | 23 37 53,4 | 37,58 |
| 5 | 17 52 59,69 | 25,437 | 23 41 34,3 | 36,07 |
| 6 | 17 55 32,48 | 25,492 | 23 45 6,2 | 34,54 |
| 7 | 17 58 5,59 | 25,546 | 23 48 28,8 | 33,01 |
| 8 | 18 0 39,03 | 25,601 | 23 51 42,3 | 31,47 |
| 9 | 18 3 12,80 | 25,653 | 23 54 46,5 | 29,92 |
| 10 | 18 5 46,87 | 25,704 | 23 57 41,3 | 28,34 |
| 11 | 18 8 21,25 | 25,756 | 24 0 26,6 | 26,77 |
| 12 | 18 10 55,94 | 25,805 | 24 3 2,5 | 25,18 |
| 13 | 18 13 30,91 | 25,853 | 24 5 28,8 | 23,58 |
| 14 | 18 16 6,17 | 25,900 | 24 7 45,5 | 21,98 |
| 15 | 18 18 41,71 | 25,946 | 24 9 52,5 | 20,36 |
| 16 | 18 21 17,52 | 25,991 | 24 11 49,8 | 18,73 |
| 17 | 18 23 53,60 | 26,034 | 24 13 37,3 | 17,09 |
| 18 | 18 26 29,93 | 26,076 | 24 15 14,9 | 15,44 |
| 19 | 18 29 6,51 | 26,117 | 24 16 42,6 | 13,78 |
| 20 | 18 31 43,33 | 26,156 | 24 18 0,3 | 12,13 |
| 21 | 18 34 20,38 | 26,193 | 24 19 8,1 | 10,46 |
| 22 | 18 36 57,65 | 26,230 | 24 20 5,8 | 8,78 |
| 23 | 18 39 35,14 | 26,266 | —24 20 53,4 | — 7,08 |

### MIÉRCOLES 20.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en $10^m$. | Declinación. | Variación en $10^m$. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 18 42 12,84 | 26,300 | —24 21 30,8 | — 5,39 |
| 1 | 18 44 50,74 | 26,332 | 24 21 58,1 | 3,69 |
| 2 | 18 47 28,82 | 26,363 | 24 22 15,1 | 1,98 |
| 3 | 18 50 7,09 | 26,392 | 24 22 21,9 | — 0,27 |
| 4 | 18 52 45,53 | 26,420 | 24 22 18,3 | + 1,45 |
| 5 | 18 55 24,13 | 26,447 | 24 22 4,5 | 3,17 |
| 6 | 18 58 2,89 | 26,472 | 24 21 40,3 | 4,90 |
| 7 | 19 0 41,79 | 26,494 | 24 21 5,7 | 6,63 |
| 8 | 19 3 20,82 | 26,517 | 24 20 20,7 | 8,38 |
| 9 | 19 5 59,99 | 26,538 | 24 19 25,2 | 10,12 |
| 10 | 19 8 39,27 | 26,556 | 24 18 19,3 | 11,85 |
| 11 | 19 11 18,66 | 26,573 | 24 17 3,0 | 13,60 |
| 12 | 19 13 58,15 | 26,589 | 24 15 36,1 | 15,36 |
| 13 | 19 16 37,73 | 26,603 | 24 13 58,7 | 17,11 |
| 14 | 19 19 17,39 | 26,616 | 24 12 10,8 | 18,86 |
| 15 | 19 21 57,12 | 26,627 | 24 10 12,4 | 20,61 |
| 16 | 19 24 36,91 | 26,636 | 24 8 3,5 | 22,37 |
| 17 | 19 27 16,75 | 26,643 | 24 5 44,0 | 24,13 |
| 18 | 19 29 56,63 | 26,650 | 24 3 14,0 | 25,88 |
| 19 | 19 32 36,55 | 26,655 | 24 0 33,4 | 27,64 |
| 20 | 19 35 16,49 | 26,658 | 23 57 42,3 | 29,39 |
| 21 | 19 37 56,45 | 26,660 | 23 54 40,7 | 31,14 |
| 22 | 19 40 36,41 | 26,659 | 23 51 28,6 | 32,89 |
| 23 | 19 43 16,36 | 26,658 | 23 48 6,0 | 34,64 |
| 24 | 19 45 56,31 | 26,656 | —23 44 32,9 | + 36,39 |

1909. ENERO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. XI.

## JUEVES 21.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 19 45 56,31 | 26,656 | —23 44 32,9 | + 36,39 |
| 1 | 19 48 36,23 | 26,651 | 23 40 49,3 | 38,13 |
| 2 | 19 51 16,12 | 26,644 | 23 36 55,3 | 39,88 |
| 3 | 19 53 55,96 | 26,637 | 23 32 50,8 | 41,62 |
| 4 | 19 56 35,76 | 26,628 | 23 28 35,9 | 43,35 |
| 5 | 19 59 15,49 | 26,617 | 23 24 10,6 | 45,08 |
| 6 | 20 1 55,16 | 26,605 | 23 19 35,0 | 46,79 |
| 7 | 20 4 34,75 | 26,592 | 23 14 49,1 | 48,51 |
| 8 | 20 7 14,26 | 26,577 | 23 9 52,9 | 50,23 |
| 9 | 20 9 53,67 | 26,560 | 23 4 46,4 | 51,93 |
| 10 | 20 12 32,98 | 26,542 | 22 59 29,8 | 53,63 |
| 11 | 20 15 12,18 | 26,523 | 22 54 2,9 | 55,32 |
| 12 | 20 17 51,26 | 26,503 | 22 48 26,0 | 57,00 |
| 13 | 20 20 30,21 | 26,481 | 22 42 38,9 | 58,68 |
| 14 | 20 23 9,03 | 26,458 | 22 36 41,9 | 60,34 |
| 15 | 20 25 47,70 | 26,433 | 22 30 34,8 | 62,00 |
| 16 | 20 28 26,22 | 26,407 | 22 24 17,9 | 63,65 |
| 17 | 20 31 4,59 | 26,380 | 22 17 51,0 | 65,29 |
| 18 | 20 33 42,78 | 26,352 | 22 11 14,4 | 66,92 |
| 19 | 20 36 20,81 | 26,322 | 22 4 28,0 | 68,53 |
| 20 | 20 38 58,65 | 26,291 | 21 57 32,0 | 70,14 |
| 21 | 20 41 36,30 | 26,260 | 21 50 26,3 | 71,75 |
| 22 | 20 44 13,77 | 26,227 | 21 43 11,0 | 73,33 |
| 23 | 20 46 51,03 | 26,193 | —21 35 46,3 | + 74,91 |

## VIERNES 22.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 20 49 28,08 | 26,157 | —21 28 12,1 | + 76,48 |
| 1 | 20 52 4,91 | 26,120 | 21 20 28,6 | 78,03 |
| 2 | 20 54 41,52 | 26,083 | 21 12 35,8 | 79,57 |
| 3 | 20 57 17,91 | 26,046 | 21 4 33,8 | 81,09 |
| 4 | 20 59 54,07 | 26,007 | 20 56 22,7 | 82,60 |
| 5 | 21 2 29,99 | 25,966 | 20 48 2,6 | 84,10 |
| 6 | 21 5 5,66 | 25,924 | 20 39 33,5 | 85,58 |
| 7 | 21 7 41,08 | 25,883 | 20 30 55,6 | 87,06 |
| 8 | 21 10 16,25 | 25,841 | 20 22 8,8 | 88,52 |
| 9 | 21 12 51,17 | 25,798 | 20 13 13,4 | 89,96 |
| 10 | 21 15 25,82 | 25,753 | 20 4 9,3 | 91,39 |
| 11 | 21 18 0,20 | 25,708 | 19 54 56,7 | 92,80 |
| 12 | 21 20 34,31 | 25,662 | 19 45 35,7 | 94,20 |
| 13 | 21 23 8,14 | 25,614 | 19 36 6,3 | 95,58 |
| 14 | 21 25 41,68 | 25,568 | 19 26 28,7 | 96,95 |
| 15 | 21 28 14,95 | 25,521 | 19 16 42,9 | 98,30 |
| 16 | 21 30 47,93 | 25,473 | 19 6 49,1 | 99,63 |
| 17 | 21 33 20,62 | 25,423 | 18 56 47,3 | 100,96 |
| 18 | 21 35 53,01 | 25,373 | 18 46 37,6 | 102,26 |
| 19 | 21 38 25,10 | 25,324 | 18 36 20,2 | 103,53 |
| 20 | 21 40 56,90 | 25,274 | 18 25 55,2 | 104,81 |
| 21 | 21 43 28,39 | 25,223 | 18 15 22,5 | 106,07 |
| 22 | 21 45 59,57 | 25,171 | 18 4 42,4 | 107,29 |
| 23 | 21 48 30,44 | 25,120 | 17 53 55,0 | 108,51 |
| 24 | 21 51 1,01 | 25,068 | —17 43 0,3 | +109,72 |

## SÁBADO 23.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 21 51 1,01 | 25,068 | —17 43 0,3 | +109,72 |
| 1 | 21 53 31,26 | 25,015 | 17 31 58,4 | 110,90 |
| 2 | 21 56 1,19 | 24,963 | 17 20 49,5 | 112,06 |
| 3 | 21 58 30,81 | 24,910 | 17 9 33,7 | 113,20 |
| 4 | 22 1 0,11 | 24,857 | 16 58 11,1 | 114,33 |
| 5 | 22 3 29,09 | 24,803 | 16 46 41,7 | 115,45 |
| 6 | 22 5 57,75 | 24,751 | 16 35 5,7 | 116,53 |
| 7 | 22 8 26,10 | 24,698 | 16 23 23,3 | 117,61 |
| 8 | 22 10 54,12 | 24,643 | 16 11 34,4 | 118,67 |
| 9 | 22 13 21,81 | 24,589 | 15 59 39,3 | 119,70 |
| 10 | 22 15 49,19 | 24,536 | 15 47 38,0 | 120,72 |
| 11 | 22 18 16,24 | 24,481 | 15 35 30,6 | 121,72 |
| 12 | 22 20 42,96 | 24,427 | 15 23 17,3 | 122,70 |
| 13 | 22 23 9,36 | 24,373 | 15 10 58,2 | 123,66 |
| 14 | 22 25 35,44 | 24,320 | 14 58 33,4 | 124,61 |
| 15 | 22 28 1,20 | 24,266 | 14 46 2,9 | 125,53 |
| 16 | 22 30 26,63 | 24,212 | 14 33 27,0 | 126,44 |
| 17 | 22 32 51,74 | 24,159 | 14 20 45,6 | 127,33 |
| 18 | 22 35 16,54 | 24,106 | 14 7 59,0 | 128,20 |
| 19 | 22 37 41,01 | 24,052 | 13 55 7,2 | 129,05 |
| 20 | 22 40 5,16 | 23,998 | 13 42 10,4 | 129,88 |
| 21 | 22 42 28,99 | 23,945 | 13 29 8,7 | 130,69 |
| 22 | 22 44 52,50 | 23,893 | 13 16 2,1 | 131,49 |
| 23 | 22 47 15,70 | 23,841 | —13 2 50,8 | +132,27 |

## DOMINGO 24.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 22 49 38,59 | 23,788 | —12 49 34,9 | +133,03 |
| 1 | 22 52 1,16 | 23,736 | 12 36 14,5 | 133,76 |
| 2 | 22 54 23,42 | 23,684 | 12 22 49,8 | 134,48 |
| 3 | 22 56 45,37 | 23,633 | 12 9 20,8 | 135,18 |
| 4 | 22 59 7,02 | 23,583 | 11 55 47,6 | 135,87 |
| 5 | 23 1 28,36 | 23,532 | 11 42 10,4 | 136,53 |
| 6 | 23 3 49,40 | 23,481 | 11 28 29,3 | 137,17 |
| 7 | 23 6 10,13 | 23,431 | 11 14 44,4 | 137,79 |
| 8 | 23 8 30,57 | 23,382 | 11 0 55,8 | 138,40 |
| 9 | 23 10 50,71 | 23,333 | 10 47 3,6 | 138,99 |
| 10 | 23 13 10,56 | 23,284 | 10 33 7,9 | 139,57 |
| 11 | 23 15 30,12 | 23,236 | 10 19 8,8 | 140,13 |
| 12 | 23 17 49,39 | 23,188 | 10 5 6,4 | 140,65 |
| 13 | 23 20 8,37 | 23,141 | 9 51 1,0 | 141,17 |
| 14 | 23 22 27,08 | 23,094 | 9 36 52,4 | 141,67 |
| 15 | 23 24 45,50 | 23,048 | 9 22 41,0 | 142,14 |
| 16 | 23 27 3,65 | 23,002 | 9 8 26,7 | 142,61 |
| 17 | 23 29 21,52 | 22,956 | 8 54 9,7 | 143,05 |
| 18 | 23 31 39,12 | 22,912 | 8 39 50,1 | 143,48 |
| 19 | 23 33 56,46 | 22,868 | 8 25 27,9 | 143,89 |
| 20 | 23 36 13,53 | 22,823 | 8 11 3,4 | 144,28 |
| 21 | 23 38 30,34 | 22,781 | 7 56 36,6 | 144,65 |
| 22 | 23 40 46,90 | 22,739 | 7 42 7,6 | 145,02 |
| 23 | 23 43 3,21 | 22,697 | 7 27 36,4 | 145,36 |
| 24 | 23 45 19,26 | 22,654 | — 7 13 3,3 | +145,67 |

XII. 1909. ENERO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

### LUNES 25.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 23 45 19,26 | 22,654 | — 7 13 3,3 | +145,67 |
| 1 | 23 47 35,06 | 22,614 | 6 58 28,4 | 145,98 |
| 2 | 23 49 50,63 | 22,575 | 6 43 51,6 | 146,27 |
| 3 | 23 52 5,96 | 22,535 | 6 29 13,1 | 146,54 |
| 4 | 23 54 21,05 | 22,496 | 6 14 33,1 | 146,79 |
| 5 | 23 56 35,91 | 22,458 | 5 59 51,6 | 147,03 |
| 6 | 23 58 50,54 | 22,421 | 5 45 8,7 | 147,25 |
| 7 | 0 1 4,96 | 22,384 | 5 30 24,6 | 147,46 |
| 8 | 0 3 19,15 | 22,347 | 5 15 39,2 | 147,65 |
| 9 | 0 5 33,12 | 22,312 | 5 0 52,8 | 147,82 |
| 10 | 0 7 46,89 | 22,278 | 4 46 5,4 | 147,98 |
| 11 | 0 10 0,45 | 22,243 | 4 31 17,1 | 148,12 |
| 12 | 0 12 13,80 | 22,209 | 4 16 28,0 | 148,23 |
| 13 | 0 14 26,96 | 22,177 | 4 1 38,3 | 148,34 |
| 14 | 0 16 39,92 | 22,144 | 3 46 47,9 | 148,44 |
| 15 | 0 18 52,69 | 22,113 | 3 31 57,0 | 148,52 |
| 16 | 0 21 5,27 | 22,082 | 3 17 5,7 | 148,58 |
| 17 | 0 23 17,67 | 22,053 | 3 2 14,1 | 148,63 |
| 18 | 0 25 29,90 | 22,023 | 2 47 22,2 | 148,66 |
| 19 | 0 27 41,95 | 21,994 | 2 32 30,2 | 148,67 |
| 20 | 0 29 53,83 | 21,966 | 2 17 38,2 | 148,67 |
| 21 | 0 32 5,54 | 21,938 | 2 2 46,2 | 148,65 |
| 22 | 0 34 17,09 | 21,912 | 1 47 54,4 | 148,62 |
| 23 | 0 36 28,49 | 21,887 | — 1 33 2,7 | +148,58 |

### MARTES 26.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 38 39,73 | 21,861 | — 1 18 11,4 | +148,52 |
| 1 | 0 40 50,82 | 21,836 | 1 3 20,5 | 148,45 |
| 2 | 0 43 1,77 | 21,813 | 0 48 30,0 | 148,36 |
| 3 | 0 45 12,58 | 21,791 | 0 33 40,2 | 148,25 |
| 4 | 0 47 23,26 | 21,768 | 0 18 51,0 | 148,14 |
| 5 | 0 49 33,80 | 21,746 | — 0 4 2,5 | 148,02 |
| 6 | 0 51 44,21 | 21,726 | + 0 10 45,2 | 147,87 |
| 7 | 0 53 54,51 | 21,706 | 0 25 31,9 | 147,71 |
| 8 | 0 56 4,68 | 21,686 | 0 40 17,7 | 147,54 |
| 9 | 0 58 14,74 | 21,668 | 0 55 2,4 | 147,35 |
| 10 | 1 0 24,69 | 21,650 | 1 9 45,9 | 147,15 |
| 11 | 1 2 34,54 | 21,633 | 1 24 28,2 | 146,94 |
| 12 | 1 4 44,28 | 21,616 | 1 39 9,2 | 146,71 |
| 13 | 1 6 53,93 | 21,600 | 1 53 48,7 | 146,47 |
| 14 | 1 9 3,48 | 21,584 | 2 8 26,8 | 146,22 |
| 15 | 1 11 12,94 | 21,570 | 2 23 3,4 | 145,96 |
| 16 | 1 13 22,32 | 21,557 | 2 37 38,3 | 145,68 |
| 17 | 1 15 31,62 | 21,544 | 2 52 11,5 | 145,38 |
| 18 | 1 17 40,85 | 21,532 | 3 6 42,9 | 145,08 |
| 19 | 1 19 50,00 | 21,520 | 3 21 12,5 | 144,77 |
| 20 | 1 21 59,09 | 21,509 | 3 35 40,1 | 144,43 |
| 21 | 1 24 8,11 | 21,498 | 3 50 5,7 | 144,09 |
| 22 | 1 26 17,07 | 21,489 | 4 4 29,2 | 143,73 |
| 23 | 1 28 25,98 | 21,481 | 4 18 50,5 | 143,37 |
| 24 | 1 30 34,84 | 21,472 | + 4 33 9,7 | +143,00 |

### MIÉRCOLES 27.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 30 34,84 | 21,472 | + 4 33 9,7 | +143,00 |
| 1 | 1 32 43,65 | 21,464 | 4 47 26,5 | 142,60 |
| 2 | 1 34 52,41 | 21,458 | 5 1 40,9 | 142,20 |
| 3 | 1 37 1,14 | 21,453 | 5 15 52,9 | 141,78 |
| 4 | 1 39 9,84 | 21,447 | 5 30 2,3 | 141,36 |
| 5 | 1 41 18,50 | 21,441 | 5 44 9,2 | 140,92 |
| 6 | 1 43 27,13 | 21,437 | 5 58 13,4 | 140,47 |
| 7 | 1 45 35,74 | 21,434 | 6 12 14,8 | 140,00 |
| 8 | 1 47 44,34 | 21,431 | 6 26 13,4 | 139,53 |
| 9 | 1 49 52,91 | 21,428 | 6 40 9,2 | 139,05 |
| 10 | 1 52 1,48 | 21,427 | 6 54 2,0 | 138,56 |
| 11 | 1 54 10,03 | 21,425 | 7 7 51,9 | 138,05 |
| 12 | 1 56 18,58 | 21,425 | 7 21 38,6 | 137,53 |
| 13 | 1 58 27,13 | 21,426 | 7 35 22,2 | 137,00 |
| 14 | 2 0 35,69 | 21,427 | 7 49 2,6 | 136,46 |
| 15 | 2 2 44,25 | 21,428 | 8 2 39,7 | 135,90 |
| 16 | 2 4 52,82 | 21,429 | 8 16 13,4 | 135,34 |
| 17 | 2 7 1,40 | 21,432 | 8 29 43,8 | 134,77 |
| 18 | 2 9 10,00 | 21,435 | 8 43 10,7 | 134,18 |
| 19 | 2 11 18,62 | 21,439 | 8 56 34,0 | 133,59 |
| 20 | 2 13 27,27 | 21,443 | 9 9 53,8 | 132,98 |
| 21 | 2 15 35,94 | 21,448 | 9 23 9,8 | 132,37 |
| 22 | 2 17 44,65 | 21,454 | 9 36 22,2 | 131,74 |
| 23 | 2 19 53,39 | 21,459 | + 9 49 30,7 | +131,10 |

### JUEVES 28.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 2 22 2,16 | 21,466 | +10 2 35,4 | +130,46 |
| 1 | 2 24 10,98 | 21,473 | 10 15 36,2 | 129,81 |
| 2 | 2 26 19,84 | 21,481 | 10 28 33,1 | 129,14 |
| 3 | 2 28 28,75 | 21,489 | 10 41 25,9 | 128,46 |
| 4 | 2 30 37,71 | 21,498 | 10 54 14,6 | 127,77 |
| 5 | 2 32 46,72 | 21,506 | 11 6 59,1 | 127,07 |
| 6 | 2 34 55,78 | 21,516 | 11 19 39,4 | 126,37 |
| 7 | 2 37 4,91 | 21,526 | 11 32 15,5 | 125,65 |
| 8 | 2 39 14,09 | 21,536 | 11 44 47,2 | 124,92 |
| 9 | 2 41 23,34 | 21,548 | 11 57 14,5 | 124,18 |
| 10 | 2 43 32,66 | 21,558 | 12 9 37,4 | 123,43 |
| 11 | 2 45 42,04 | 21,570 | 12 21 55,7 | 122,68 |
| 12 | 2 47 51,50 | 21,583 | 12 34 9,5 | 121,92 |
| 13 | 2 50 1,03 | 21,595 | 12 46 18,7 | 121,14 |
| 14 | 2 52 10,64 | 21,608 | 12 58 23,2 | 120,36 |
| 15 | 2 54 20,33 | 21,622 | 13 10 23,0 | 119,57 |
| 16 | 2 56 30,10 | 21,635 | 13 22 18,0 | 118,76 |
| 17 | 2 58 39,95 | 21,650 | 13 34 8,1 | 117,94 |
| 18 | 3 0 49,90 | 21,665 | 13 45 53,3 | 117,12 |
| 19 | 3 2 59,93 | 21,679 | 13 57 33,6 | 116,29 |
| 20 | 3 5 10,05 | 21,694 | 14 9 8,8 | 115,45 |
| 21 | 3 7 20,26 | 21,709 | 14 20 39,0 | 114,61 |
| 22 | 3 9 30,56 | 21,726 | 14 32 4,1 | 113,75 |
| 23 | 3 11 40,97 | 21,743 | 14 43 24,0 | 112,88 |
| 24 | 3 13 51,47 | 21,758 | +14 54 38,7 | +112,00 |

1909. ENERO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. XIII.

## VIERNES 29.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 3 13 51,47 | 21,758 | +14 54 38,7 | +112,00 |
| 1 | 3 16 2,07 | 21,775 | 15 5 48,0 | 111,12 |
| 2 | 3 18 12,77 | 21,793 | 15 16 52,1 | 110,23 |
| 3 | 3 20 23,58 | 21,810 | 15 27 50,8 | 109,33 |
| 4 | 3 22 34,49 | 21,828 | 15 38 44,0 | 108,42 |
| 5 | 3 24 45,51 | 21,846 | 15 49 31,8 | 107,50 |
| 6 | 3 26 56,64 | 21,863 | 16 0 14,0 | 106,57 |
| 7 | 3 29 7,87 | 21,881 | 16 10 50,6 | 105,63 |
| 8 | 3 31 19,21 | 21,900 | 16 21 21,6 | 104,69 |
| 9 | 3 33 30,67 | 21,918 | 16 31 46,9 | 103,74 |
| 10 | 3 35 42,24 | 21,938 | 16 42 6,5 | 102,78 |
| 11 | 3 37 53,92 | 21,957 | 16 52 20,3 | 101,81 |
| 12 | 3 40 5,72 | 21,976 | 17 2 28,2 | 100,83 |
| 13 | 3 42 17,63 | 21,994 | 17 12 30,3 | 99,86 |
| 14 | 3 44 29,65 | 22,014 | 17 22 26,5 | 98,87 |
| 15 | 3 46 41,80 | 22,034 | 17 32 16,7 | 97,86 |
| 16 | 3 48 54,06 | 22,053 | 17 42 0,8 | 96,85 |
| 17 | 3 51 6,44 | 22,073 | 17 51 38,9 | 95,84 |
| 18 | 3 53 18,93 | 22,093 | 18 1 10,9 | 94,82 |
| 19 | 3 55 31,55 | 22,113 | 18 10 36,7 | 93,78 |
| 20 | 3 57 44,28 | 22,133 | 18 19 56,3 | 92,75 |
| 21 | 3 59 57,14 | 22,153 | 18 29 9,7 | 91,71 |
| 22 | 4 2 10,11 | 22,172 | 18 38 16,8 | 90,66 |
| 23 | 4 4 23,20 | 22,193 | +18 47 17,6 | + 89,59 |

## SÁBADO 30.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 4 6 36,42 | 22,213 | +18 56 11,9 | + 88,53 |
| 1 | 4 8 49,75 | 22,232 | 19 4 59,9 | 87,46 |
| 2 | 4 11 3,20 | 22,252 | 19 13 41,4 | 86,38 |
| 3 | 4 13 16,77 | 22,271 | 19 22 16,4 | 85,28 |
| 4 | 4 15 30,45 | 22,291 | 19 30 44,8 | 84,19 |
| 5 | 4 17 44,26 | 22,311 | 19 39 6,7 | 83,09 |
| 6 | 4 19 58,18 | 22,330 | 19 47 21,9 | 81,98 |
| 7 | 4 22 12,22 | 22,349 | 19 55 30,5 | 80,87 |
| 8 | 4 24 26,37 | 22,368 | 20 3 32,3 | 79,74 |
| 9 | 4 26 40,64 | 22,388 | 20 11 27,4 | 78,62 |
| 10 | 4 28 55,02 | 22,407 | 20 19 15,8 | 77,49 |
| 11 | 4 31 9,52 | 22,425 | 20 26 57,3 | 76,35 |
| 12 | 4 33 24,12 | 22,443 | 20 34 32,0 | 75,21 |
| 13 | 4 35 38,84 | 22,462 | 20 41 59,8 | 74,05 |
| 14 | 4 37 53,67 | 22,480 | 20 49 20,6 | 72,89 |
| 15 | 4 40 8,60 | 22,498 | 20 56 34,5 | 71,73 |
| 16 | 4 42 23,65 | 22,516 | 21 3 41,4 | 70,57 |
| 17 | 4 44 38,79 | 22,533 | 21 10 41,3 | 69,39 |
| 18 | 4 46 54,04 | 22,551 | 21 17 34,1 | 68,21 |
| 19 | 4 49 9,40 | 22,568 | 21 24 19,8 | 67,03 |
| 20 | 4 51 24,85 | 22,583 | 21 30 58,4 | 65,84 |
| 21 | 4 53 40,40 | 22,600 | 21 37 29,9 | 64,64 |
| 22 | 4 55 56,05 | 22,616 | 21 43 54,1 | 63,44 |
| 23 | 4 58 11,79 | 22,631 | 21 50 11,2 | 62,24 |
| 24 | 5 0 27,62 | 22,646 | +21 56 21,0 | + 61,03 |

## DOMINGO 31.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 5 0 27,62 | 22,646 | +21 56 21,0 | + 61,03 |
| 1 | 5 2 43,54 | 22,661 | 22 2 23,5 | 59,81 |
| 2 | 5 4 59,55 | 22,676 | 22 8 18,7 | 58,59 |
| 3 | 5 7 15,65 | 22,690 | 22 14 6,6 | 57,37 |
| 4 | 5 9 31,83 | 22,703 | 22 19 47,2 | 56,14 |
| 5 | 5 11 48,09 | 22,716 | 22 25 20,3 | 54,91 |
| 6 | 5 14 4,42 | 22,729 | 22 30 46,1 | 53,68 |
| 7 | 5 16 20,84 | 22,742 | 22 36 4,4 | 52,43 |
| 8 | 5 18 37,32 | 22,753 | 22 41 15,3 | 51,19 |
| 9 | 5 20 53,88 | 22,765 | 22 46 18,7 | 49,94 |
| 10 | 5 23 10,50 | 22,776 | 22 51 14,6 | 48,69 |
| 11 | 5 25 27,19 | 22,787 | 22 56 3,0 | 47,44 |
| 12 | 5 27 43,94 | 22,796 | 23 0 43,9 | 46,18 |
| 13 | 5 30 0,74 | 22,805 | 23 5 17,2 | 44,92 |
| 14 | 5 32 17,60 | 22,815 | 23 9 42,9 | 43,66 |
| 15 | 5 34 34,52 | 22,823 | 23 14 1,1 | 42,39 |
| 16 | 5 36 51,48 | 22,831 | 23 18 11,6 | 41,12 |
| 17 | 5 39 8,49 | 22,838 | 23 22 14,5 | 39,85 |
| 18 | 5 41 25,54 | 22,844 | 23 26 9,8 | 38,58 |
| 19 | 5 43 42,62 | 22,850 | 23 29 57,4 | 37,29 |
| 20 | 5 45 59,74 | 22,857 | 23 33 37,3 | 36,02 |
| 21 | 5 48 16,90 | 22,862 | 23 37 9,6 | 34,74 |
| 22 | 5 50 34,08 | 22,865 | 23 40 34,2 | 33,45 |
| 23 | 5 52 51,28 | 22,869 | +23 43 51,0 | + 32,17 |

## LUNES 32.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 5 55 8,51 | 22,873 | +23 47 0,2 | + 30,88 |

XIV. 1909. ENERO. **MERCURIO.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 293 26 13,0 | —6 24 43,8 | 9,6463313 | 283 45 54,5 | —2 0 10,2 | 0,1508348 |
| 1 | 296 32 15,9 | 6 33 16,5 | 9,6427249 | 285 23 33,8 | 2 2 22,9 | 0,1488175 |
| 2 | 299 41 38,7 | 6 40 47,8 | 9,6388498 | 287 1 31,3 | 2 4 14,7 | 0,1465847 |
| 3 | 302 54 38,9 | 6 47 13,2 | 9,6347066 | 288 39 46,7 | 2 5 44,4 | 0,1441276 |
| 4 | 306 11 34,2 | 6 52 27,6 | 9,6302965 | 290 18 19,3 | 2 6 50,9 | 0,1414373 |
| 5 | 309 32 43,2 | 6 56 25,7 | 9,6256214 | 291 57 8,1 | 2 7 33,2 | 0,1385028 |
| 6 | 312 58 25,2 | 6 59 1,5 | 9,6206853 | 293 36 11,9 | 2 7 49,9 | 0,1353130 |
| 7 | 316 29 0,1 | 7 0 8,7 | 9,6154922 | 295 15 28,7 | 2 7 39,8 | 0,1318551 |
| 8 | 320 4 48,7 | 6 59 40,5 | 9,6100485 | 296 54 56,1 | 2 7 1,4 | 0,1281155 |
| 9 | 323 46 12,2 | 6 57 29,4 | 9,6043625 | 298 34 30,9 | 2 5 53,3 | 0,1240791 |
| 10 | 327 33 32,5 | 6 53 27,8 | 9,5984451 | 300 14 9,3 | 2 4 14,0 | 0,1197298 |
| 11 | 331 27 11,9 | 6 47 27,5 | 9,5923097 | 301 53 46,4 | 2 2 1,8 | 0,1150500 |
| 12 | 335 27 32,8 | 6 39 19,9 | 9,5859727 | 303 33 16,2 | 1 59 15,1 | 0,1100212 |
| 13 | 339 34 57,7 | 6 28 56,5 | 9,5794553 | 305 12 31,5 | 1 55 52,0 | 0,1046236 |
| 14 | 343 49 49,0 | 6 16 8,6 | 9,5727824 | 306 51 23,6 | 1 51 50,7 | 0,0988362 |
| 15 | 348 12 28,0 | 6 0 47,7 | 9,5659846 | 308 29 42,1 | 1 47 9,3 | 0,0926372 |
| 16 | 352 43 15,1 | 5 42 46,2 | 9,5590975 | 310 7 14,6 | 1 41 46,0 | 0,0860041 |
| 17 | 357 22 29,0 | 5 21 56,9 | 9,5521635 | 311 43 46,5 | 1 35 38,7 | 0,0789138 |
| 18 | 2 10 25,8 | 4 58 14,5 | 9,5452317 | 313 19 0,7 | 1 28 45,5 | 0,0713438 |
| 19 | 7 7 18,4 | 4 31 35,5 | 9,5383581 | 314 52 37,2 | 1 21 4,6 | 0,0632713 |
| 20 | 12 13 15,3 | 4 1 59,0 | 9,5316063 | 316 24 13,0 | 1 12 34,3 | 0,0546767 |
| 21 | 17 28 20,1 | 3 29 27,4 | 9,5250470 | 317 53 21,6 | 1 3 13,0 | 0,0455412 |
| 22 | 22 52 29,7 | 2 54 7,5 | 9,5187573 | 319 19 32,7 | 0 52 59,6 | 0,0358513 |
| 23 | 28 25 33,7 | 2 16 10,7 | 9,5128199 | 320 42 12,5 | 0 41 53,2 | 0,0255987 |
| 24 | 34 7 13,1 | 1 35 53,6 | 9,5073212 | 322 0 43,1 | 0 29 53,4 | 0,0147824 |
| 25 | 39 56 59,3 | 0 53 38,9 | 9,5023492 | 323 14 23,1 | 0 17 0,8 | 0,0034108 |
| 26 | 45 54 13,6 | —0 9 54,9 | 9,4979901 | 324 22 27,7 | —0 3 16,5 | 9,9915036 |
| 27 | 51 58 6,5 | +0 34 44,6 | 9,4943260 | 325 24 9,3 | +0 11 17,1 | 9,9790960 |
| 28 | 58 7 38,1 | 1 19 40,8 | 9,4914293 | 326 18 38,6 | 0 26 36,3 | 9,9662393 |
| 29 | 64 21 38,5 | 2 4 11,8 | 9,4893611 | 327 5 6,3 | 0 42 36,1 | 9,9530033 |
| 30 | 70 38 49,2 | 2 47 33,8 | 9,4881663 | 327 42 43,7 | 0 59 9,7 | 9,9394801 |
| 31 | 76 57 45,2 | 3 29 3,2 | 9,4878712 | 328 10 46,0 | 1 16 8,3 | 9,9257844 |
| 32 | 83 16 56,9 | +4 7 58,9 | 9,4884830 | 328 28 34,4 | +1 33 21,3 | 9,9120513 |

Día 7 á $4^h$ $54^m$, máx. lat. helioc. austral.
Día 26 á 5 22, en el ☊.
Día 26 á 14 22, máx. elong. oriental.
Día 30 á 19 49, en el Perihelio.

1909 ENERO. **MERCURIO.** XV.

| Días del mes. | A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO. | | | | AL PASO POR EL MERIDIANO. | | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | |
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 19 0 42,60 | —24 43 52,8 | 6,2 | 2,4 | 19 0 49,33 | —24 43 45,4 | 0 22,7 |
| 1 | 19 7 50,62 | 24 35 19,4 | 6,2 | 2,4 | 19 7 58,31 | 24 35 9,3 | 0 25,9 |
| 2 | 19 14 58,75 | 24 25 13,2 | 6,3 | 2,4 | 19 15 7,39 | 24 25 0,0 | 0 29,1 |
| 3 | 19 22 6,77 | 24 13 33,7 | 6,3 | 2,4 | 19 22 16,35 | 24 13 17,0 | 0 32,3 |
| 4 | 19 29 14,47 | 24 0 20,3 | 6,4 | 2,4 | 19 29 24,99 | 23 59 59,6 | 0 35,4 |
| 5 | 19 36 21,58 | 23 45 32,5 | 6,4 | 2,4 | 19 36 33,03 | 23 45 7,4 | 0 38,6 |
| 6 | 19 43 27,83 | 23 29 10,2 | 6,4 | 2,4 | 19 43 40,18 | 23 28 40,3 | 0 41,8 |
| 7 | 19 50 32,90 | 23 11 13,2 | 6,5 | 2,5 | 19 50 46,14 | 23 10 38,1 | 0 44,9 |
| 8 | 19 57 36,46 | 22 51 41,6 | 6,6 | 2,5 | 19 57 50,57 | 22 51 0,9 | 0 48,1 |
| 9 | 20 4 38,12 | 22 30 36,1 | 6,6 | 2,5 | 20 4 53,06 | 22 29 49,4 | 0 51,2 |
| 10 | 20 11 37,45 | 22 7 57,1 | 6,7 | 2,5 | 20 11 53,18 | 22 7 4,1 | 0 54,2 |
| 11 | 20 18 33,99 | 21 43 45,9 | 6,8 | 2,6 | 20 18 50,47 | 21 42 46,4 | 0 57,2 |
| 12 | 20 25 27,17 | 21 18 4,0 | 6,8 | 2,6 | 20 25 44,34 | 21 16 57,7 | 1 0,2 |
| 13 | 20 32 16,39 | 20 50 53,5 | 6,9 | 2,6 | 20 32 34,20 | 20 49 40,2 | 1 3,0 |
| 14 | 20 39 0,96 | 20 22 17,1 | 7,0 | 2,7 | 20 39 19,33 | 20 20 56,6 | 1 5,8 |
| 15 | 20 45 40,08 | 19 52 18,2 | 7,1 | 2,7 | 20 45 58,92 | 19 50 50,6 | 1 8,5 |
| 16 | 20 52 12,86 | 19 21 1,0 | 7,2 | 2,7 | 20 52 32,09 | 19 19 26,3 | 1 11,2 |
| 17 | 20 58 38,28 | 18 48 31,0 | 7,3 | 2,8 | 20 58 57,77 | 18 46 49,4 | 1 13,6 |
| 18 | 21 4 55,17 | 18 14 54,4 | 7,5 | 2,8 | 21 5 14,79 | 18 13 6,3 | 1 16,0 |
| 19 | 21 11 2,22 | 17 40 19,0 | 7,6 | 2,9 | 21 11 21,82 | 17 38 24,9 | 1 18,1 |
| 20 | 21 16 57,96 | 17 4 53,8 | 7,8 | 2,9 | 21 17 17,39 | 17 2 54,3 | 1 20,1 |
| 21 | 21 22 40,70 | 16 28 49,8 | 7,9 | 3,0 | 21 22 59,76 | 16 26 45,8 | 1 21,9 |
| 22 | 21 28 8,58 | 15 52 19,5 | 8,1 | 3,1 | 21 28 27,07 | 15 50 12,2 | 1 23,4 |
| 23 | 21 33 19,55 | 15 15 37,5 | 8,3 | 3,1 | 21 33 37,25 | 15 13 28,1 | 1 24,6 |
| 24 | 21 38 11,33 | 14 39 0,6 | 8,5 | 3,2 | 21 38 28,00 | 14 36 50,7 | 1 25,5 |
| 25 | 21 42 41,46 | 14 2 47,5 | 8,7 | 3,3 | 21 42 56,86 | 14 0 38,9 | 1 26,0 |
| 26 | 21 46 47,33 | 13 27 19,0 | 9,0 | 3,4 | 21 47 1,21 | 13 25 13,6 | 1 26,2 |
| 27 | 21 50 26,18 | 12 52 58,2 | 9,2 | 3,5 | 21 50 38,31 | 12 50 58,0 | 1 25,8 |
| 28 | 21 53 35,22 | 12 20 9,5 | 9,5 | 3,6 | 21 53 45,39 | 12 18 16,7 | 1 25,0 |
| 29 | 21 56 11,68 | 11 49 18,7 | 9,8 | 3,7 | 21 56 19,71 | 11 47 35,4 | 1 23,7 |
| 30 | 21 58 12,87 | 11 20 52,7 | 10,1 | 3,8 | 21 58 18,64 | 11 19 20,8 | 1 21,7 |
| 31 | 21 59 36,39 | 10 55 17,9 | 10,4 | 4,0 | 21 59 39,84 | 10 53 59,1 | 1 19,1 |
| 32 | 22 0 20,26 | —10 33 0,1 | 10,8 | 4,1 | 22 0 21,44 | —10 31 55,5 | 1 15,9 |

XVI. 1909. ENERO. **VENUS.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 209 56 8,8 | +2 26 21,7 | 9,8587700 | 250 46 16,1 | +1 15 2,4 | 0,1488643 |
| 1 | 211 32 30,5 | 2 22 20,2 | 9,8588518 | 252 0 47,7 | 1 12 44,3 | 0,1503772 |
| 2 | 213 8 49,5 | 2 18 12,1 | 9,8589338 | 253 15 20,4 | 1 10 23,9 | 0,1518745 |
| 3 | 214 45 5,8 | 2 13 57,6 | 9,8590161 | 254 29 54,2 | 1 8 1,2 | 0,1533564 |
| 4 | 216 21 19,3 | 2 9 36,9 | 9,8590988 | 255 44 29,1 | 1 5 36,5 | 0,1548229 |
| 5 | 217 57 30,1 | 2 5 10,2 | 9,8591815 | 256 59 5,1 | 1 3 9,7 | 0,1562743 |
| 6 | 219 33 38,0 | 2 0 37,7 | 9,8592643 | 258 13 42,2 | 1 0 41,1 | 0,1577106 |
| 7 | 221 9 43,3 | 1 55 59,7 | 9,8593472 | 259 28 20,3 | 0 58 10,6 | 0,1591319 |
| 8 | 222 45 45,8 | 1 51 16,4 | 9,8594300 | 260 42 59,4 | 0 55 38,5 | 0,1605383 |
| 9 | 224 21 45,6 | 1 46 28,0 | 9,8595127 | 261 57 39,5 | 0 53 4,9 | 0,1619299 |
| 10 | 225 57 42,7 | 1 41 34,7 | 9,8595952 | 263 12 20,6 | 0 50 29,8 | 0,1633067 |
| 11 | 227 33 37,2 | 1 36 36,8 | 9,8596775 | 264 27 2,7 | 0 47 53,4 | 0,1646688 |
| 12 | 229 9 28,9 | 1 31 34,5 | 9,8597595 | 265 41 45,6 | 0 45 15,7 | 0,1660162 |
| 13 | 230 45 18,1 | 1 26 28,0 | 9,8598411 | 266 56 29,5 | 0 42 37,0 | 0,1673491 |
| 14 | 232 21 4,7 | 1 21 17,7 | 9,8599223 | 268 11 14,2 | 0 39 57,3 | 0,1686675 |
| 15 | 233 56 48,7 | 1 16 3,6 | 9,8600030 | 269 25 59,6 | 0 37 16,7 | 0,1699714 |
| 16 | 235 32 30,2 | 1 10 46,2 | 9,8600832 | 270 40 45,8 | 0 34 35,4 | 0,1712609 |
| 17 | 237 8 9,3 | 1 5 25,6 | 9,8601627 | 271 55 32,7 | 0 31 53,5 | 0,1725359 |
| 18 | 238 43 45,9 | 1 0 2,0 | 9,8602416 | 273 10 20,2 | 0 29 11,1 | 0,1737965 |
| 19 | 240 19 20,1 | 0 54 35,8 | 9,8603197 | 274 25 8,3 | 0 26 28,3 | 0,1750429 |
| 20 | 241 54 51,9 | 0 49 7,2 | 9,8603970 | 275 39 56,8 | 0 23 45,2 | 0,1762750 |
| 21 | 243 30 21,5 | 0 43 36,4 | 9,8604735 | 276 54 45,7 | 0 21 2,0 | 0,1774930 |
| 22 | 245 5 48,8 | 0 38 3,7 | 9,8605491 | 278 9 35,0 | 0 18 18,7 | 0,1786970 |
| 23 | 246 41 14,0 | 0 32 29,4 | 9,8606236 | 279 24 24,5 | 0 15 35,6 | 0,1798871 |
| 24 | 248 16 37,0 | 0 26 53,7 | 9,8606972 | 280 39 14,2 | 0 12 52,6 | 0,1810636 |
| 25 | 249 51 57,9 | 0 21 16,8 | 9,8607697 | 281 54 4,0 | 0 10 10,0 | 0,1822265 |
| 26 | 251 27 16,8 | 0 15 39,1 | 9,8608411 | 283 8 53,9 | 0 7 27,8 | 0,1833761 |
| 27 | 253 2 33,8 | 0 10 0,8 | 9,8609112 | 284 23 43,8 | 0 4 46,1 | 0,1845125 |
| 28 | 254 37 48,9 | +0 4 22,1 | 9,8609801 | 285 38 33,7 | +0 2 5,1 | 0,1856360 |
| 29 | 256 13 2,2 | —0 1 16,6 | 9,8610478 | 286 53 23,7 | —0 0 35,1 | 0,1867466 |
| 30 | 257 48 13,7 | 0 6 55,2 | 9,8611141 | 288 8 13,6 | 0 3 14,5 | 0,1878446 |
| 31 | 259 23 23,5 | 0 12 33,4 | 9,8611789 | 289 23 3,6 | 0 5 53,0 | 0,1889300 |
| 32 | 260 58 31,7 | —0 18 10,9 | 9,8612424 | 290 37 53,6 | —0 8 30,4 | 0,1900030 |

Día 28 á $18^h$ $34^m$, en el ☋.

1909. ENERO. VENUS. XVII.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. | | | | AL PASO POR EL MERIDIANO. | | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | |
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 16 37 29,30 | —20 50 0,4 | 6,2 | 6,0 | 16 42 17,95 | —21 1 24,7 | 22 0,6 |
| 1 | 16 42 44,10 | 21 2 25,1 | 6,2 | 6,0 | 16 47 33,91 | 21 13 17,1 | 22 1,9 |
| 2 | 16 47 59,85 | 21 14 13,8 | 6,2 | 5,9 | 16 52 50,80 | 21 24 33,0 | 22 3,2 |
| 3 | 16 53 16,50 | 21 25 26,1 | 6,2 | 5,9 | 16 58 8,55 | 21 35 11,9 | 22 4,6 |
| 4 | 16 58 34,03 | 21 36 1,4 | 6,2 | 5,9 | 17 3 27,15 | 21 45 13,3 | 22 6,0 |
| 5 | 17 3 52,39 | 21 45 59,3 | 6,1 | 5,9 | 17 8 46,55 | 21 54 36,9 | 22 7,3 |
| 6 | 17 9 11,55 | 21 55 19,3 | 6,1 | 5,9 | 17 14 6,72 | 22 3 22,0 | 22 8,7 |
| 7 | 17 14 31,47 | 22 4 0,8 | 6,1 | 5,8 | 17 19 27,62 | 22 11 28,1 | 22 10,1 |
| 8 | 17 19 52,10 | 22 12 3,5 | 6,1 | 5,8 | 17 24 49,18 | 22 18 55,0 | 22 11,5 |
| 9 | 17 25 13,40 | 22 19 27,0 | 6,1 | 5,8 | 17 30 11,38 | 22 25 42,2 | 22 13,0 |
| 10 | 17 30 35,32 | 22 26 10,8 | 6,0 | 5,8 | 17 35 34,15 | 22 31 49,3 | 22 14,4 |
| 11 | 17 35 57,81 | 22 32 14,6 | 6,0 | 5,8 | 17 40 57,44 | 22 37 16,0 | 22 15,8 |
| 12 | 17 41 20,82 | 22 37 38,1 | 6,0 | 5,7 | 17 46 21,21 | 22 42 2,0 | 22 17,3 |
| 13 | 17 46 44,29 | 22 42 20,9 | 6,0 | 5,7 | 17 51 45,40 | 22 46 7,1 | 22 18,7 |
| 14 | 17 52 8,18 | 22 46 22,8 | 6,0 | 5,7 | 17 57 9,95 | 22 49 31,0 | 22 20,2 |
| 15 | 17 57 32,43 | 22 49 43,6 | 6,0 | 5,7 | 18 2 34,81 | 22 52 13,4 | 22 21,7 |
| 16 | 18 2 56,97 | 22 52 23,0 | 5,9 | 5,7 | 18 7 59,90 | 22 54 14,3 | 22 23,1 |
| 17 | 18 8 21,74 | 22 54 20,9 | 5,9 | 5,7 | 18 13 25,18 | 22 55 33,4 | 22 24,6 |
| 18 | 18 13 46,70 | 22 55 37,1 | 5,9 | 5,6 | 18 18 50,58 | 22 56 10,5 | 22 26,1 |
| 19 | 18 19 11,77 | 22 56 11,5 | 5,9 | 5,6 | 18 24 16,03 | 22 56 5,8 | 22 27,6 |
| 20 | 18 24 36,90 | 22 56 4,0 | 5,9 | 5,6 | 18 29 41,49 | 22 55 19,0 | 22 29,0 |
| 21 | 18 30 2,02 | 22 55 14,5 | 5,9 | 5,6 | 18 35 6,88 | 22 53 50,1 | 22 30,5 |
| 22 | 18 35 27,07 | 22 53 43,2 | 5,8 | 5,6 | 18 40 32,14 | 22 51 39,3 | 22 32,0 |
| 23 | 18 40 51,99 | 22 51 29,9 | 5,8 | 5,6 | 18 45 57,21 | 22 48 46,5 | 22 33,5 |
| 24 | 18 46 16,72 | 22 48 34,7 | 5,8 | 5,5 | 18 51 22,04 | 22 45 11,8 | 22 34,9 |
| 25 | 18 51 41,20 | 22 44 57,8 | 5,8 | 5,5 | 18 56 46,56 | 22 40 55,4 | 22 36,4 |
| 26 | 18 57 5,36 | 22 40 39,3 | 5,8 | 5,5 | 19 2 10,70 | 22 35 57,5 | 22 37,8 |
| 27 | 19 2 29,16 | 22 35 39,2 | 5,8 | 5,5 | 19 7 34,43 | 22 30 18,1 | 22 39,3 |
| 28 | 19 7 52,53 | 22 29 57,9 | 5,7 | 5,5 | 19 12 57,67 | 22 23 57,6 | 22 40,7 |
| 29 | 19 13 15,43 | 22 23 35,5 | 5,7 | 5,5 | 19 18 20,40 | 22 16 56,2 | 22 42,2 |
| 30 | 19 18 37,80 | 22 16 32,3 | 5,7 | 5,5 | 19 23 42,54 | 22 9 14,2 | 22 43,6 |
| 31 | 19 23 59,60 | 22 8 48,5 | 5,7 | 5,5 | 19 29 4,07 | 22 0 51,7 | 22 45,0 |
| 32 | 19 29 20,78 | —22 0 24,5 | 5,7 | 5,4 | 19 34 24,93 | —21 51 49,3 | 22 46,4 |

XVIII. 1909. ENERO. **MARTE.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 207 27 21,6 | + 0 40 30,0 | 0,2042000 | 233 36 35,8 | + 0 30 33,3 | 0,3265747 |
| 1 | 207 55 45,0 | 0 39 38,7 | 0,2039156 | 234 16 17,1 | 0 30 0,0 | 0,3249968 |
| 2 | 208 24 10,6 | 0 38 47,2 | 0,2036293 | 234 55 59,2 | 0 29 26,4 | 0,3234067 |
| 3 | 208 52 38,5 | 0 37 55,4 | 0,2033410 | 235 35 42,1 | 0 28 52,4 | 0,3218042 |
| 4 | 209 21 8,7 | 0 37 3,4 | 0,2030509 | 236 15 25,8 | 0 28 18,0 | 0,3201892 |
| 5 | 209 49 41,1 | 0 36 11,2 | 0,2027588 | 236 55 10,3 | 0 27 43,3 | 0,3185619 |
| 6 | 210 18 15,8 | 0 35 18,8 | 0,2024649 | 237 34 55,7 | 0 27 8,3 | 0,3169222 |
| 7 | 210 46 52,8 | 0 34 26,1 | 0,2021691 | 238 14 42,0 | 0 26 32,8 | 0,3152700 |
| 8 | 211 15 32,2 | 0 33 33,2 | 0,2018715 | 238 54 29,2 | 0 25 57,0 | 0,3136053 |
| 9 | 211 44 14,0 | 0 32 40,1 | 0,2015721 | 239 34 17,3 | 0 25 20,9 | 0,3119280 |
| 10 | 212 12 58,1 | 0 31 46,9 | 0,2012708 | 240 14 6,3 | 0 24 44,3 | 0,3102382 |
| 11 | 212 41 44,6 | 0 30 53,4 | 0,2009677 | 240 53 56,2 | 0 24 7,3 | 0,3085356 |
| 12 | 213 10 33,5 | 0 29 59,7 | 0,2006629 | 241 33 47,0 | 0 23 30,0 | 0,3068204 |
| 13 | 213 39 24,8 | 0 29 5,7 | 0,2003563 | 242 13 38,7 | 0 22 52,3 | 0,3050925 |
| 14 | 214 8 18,6 | 0 28 11,6 | 0,2000478 | 242 53 31,2 | 0 22 14,1 | 0,3033517 |
| 15 | 214 37 14,9 | 0 27 17,3 | 0,1997377 | 243 33 24,5 | 0 21 35,6 | 0,3015980 |
| 16 | 215 6 13,6 | 0 26 22,9 | 0,1994258 | 244 13 18,7 | 0 20 56,6 | 0,2998316 |
| 17 | 215 35 14,8 | 0 25 28,2 | 0,1991122 | 244 53 13,7 | 0 20 17,3 | 0,2980522 |
| 18 | 216 4 18,5 | 0 24 33,3 | 0,1987970 | 245 33 9,4 | 0 19 37,5 | 0,2962598 |
| 19 | 216 33 24,8 | 0 23 38,2 | 0,1984800 | 246 13 5,7 | 0 18 57,4 | 0,2944545 |
| 20 | 217 2 33,6 | 0 22 43,0 | 0,1981614 | 246 53 2,8 | 0 18 16,8 | 0,2926363 |
| 21 | 217 31 45,0 | 0 21 47,6 | 0,1978411 | 247 33 0,4 | 0 17 35,8 | 0,2908053 |
| 22 | 218 0 59,0 | 0 20 52,0 | 0,1975193 | 248 12 58,6 | 0 16 54,4 | 0,2889613 |
| 23 | 218 30 15,5 | 0 19 56,2 | 0,1971958 | 248 52 57,4 | 0 16 12,6 | 0,2871046 |
| 24 | 218 59 34,7 | 0 19 0,2 | 0,1968707 | 249 32 56,6 | 0 15 30,4 | 0,2852353 |
| 25 | 219 28 56,5 | 0 18 4,1 | 0,1965441 | 250 12 56,3 | 0 14 47,8 | 0,2833534 |
| 26 | 219 58 21,0 | 0 17 7,8 | 0,1962159 | 250 52 56,5 | 0 14 4,7 | 0,2814589 |
| 27 | 220 27 48,1 | 0 16 11,4 | 0,1958861 | 251 32 57,3 | 0 13 21,3 | 0,2795521 |
| 28 | 220 57 17,9 | 0 15 14,8 | 0,1955549 | 252 12 58,5 | 0 12 37,4 | 0,2776330 |
| 29 | 221 26 50,4 | 0 14 18,1 | 0,1952222 | 252 53 0,2 | 0 11 53,1 | 0,2757017 |
| 30 | 221 56 25,7 | 0 13 21,2 | 0,1948880 | 253 33 2,4 | 0 11 8,4 | 0,2737583 |
| 31 | 222 26 3,6 | 0 12 24,1 | 0,1945524 | 254 13 5,3 | 0 10 23,2 | 0,2718026 |
| 32 | 222 55 44,4 | + 0 11 26,9 | 0,1942153 | 254 53 8,7 | + 0 9 37,6 | 0,2698349 |

1909. ENERO. **MARTE.** XIX.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. | | | | AL PASO POR EL MERIDIANO. | | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | |
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 15 25 25,64 | —18 11 29,9 | 4,1 | 2,5 | 15 27 45,33 | —18 20 26,8 | 20 46,2 |
| 1 | 15 28 7,08 | 18 21 49,7 | 4,2 | 2,5 | 15 30 26,95 | 18 30 38,9 | 20 45,0 |
| 2 | 15 30 48,89 | 18 32 1,2 | 4,2 | 2,5 | 15 33 8,95 | 18 40 42,7 | 20 43,8 |
| 3 | 15 33 31,07 | 18 42 4,4 | 4,2 | 2,5 | 15 35 51,32 | 18 50 38,1 | 20 42,5 |
| 4 | 15 36 13,63 | 18 51 59,1 | 4,2 | 2,5 | 15 38 34,05 | 19 0 25,0 | 20 41,3 |
| 5 | 15 38 56,56 | 19 1 45,4 | 4,2 | 2,5 | 15 41 17,17 | 19 10 3,3 | 20 40,1 |
| 6 | 15 41 39,87 | 19 11 23,0 | 4,2 | 2,6 | 15 44 0,66 | 19 19 33,0 | 20 38,9 |
| 7 | 15 44 23,55 | 19 20 51,9 | 4,2 | 2,6 | 15 46 44,53 | 19 28 53,9 | 20 37,7 |
| 8 | 15 47 7,60 | 19 30 12,0 | 4,3 | 2,6 | 15 49 28,77 | 19 38 5,9 | 20 36,5 |
| 9 | 15 49 52,03 | 19 39 23,3 | 4,3 | 2,6 | 15 52 13,38 | 19 47 9,0 | 20 35,3 |
| 10 | 15 52 36,83 | 19 48 25,5 | 4,3 | 2,6 | 15 54 58,36 | 19 56 3,0 | 20 34,1 |
| 11 | 15 55 22,01 | 19 57 18,7 | 4,3 | 2,6 | 15 57 43,71 | 20 4 47,8 | 20 32,9 |
| 12 | 15 58 7,54 | 20 6 2,6 | 4,3 | 2,6 | 16 0 29,43 | 20 13 23,4 | 20 31,7 |
| 13 | 16 0 53,45 | 20 14 37,3 | 4,4 | 2,6 | 16 3 15,50 | 20 21 49,7 | 20 30,5 |
| 14 | 16 3 39,71 | 20 23 2,5 | 4,4 | 2,6 | 16 6 1,93 | 20 30 6,5 | 20 29,4 |
| 15 | 16 6 26,33 | 20 31 18,3 | 4,4 | 2,6 | 16 8 48,72 | 20 38 13,7 | 20 28,2 |
| 16 | 16 9 13,29 | 20 39 24,5 | 4,4 | 2,7 | 16 11 35,85 | 20 46 11,3 | 20 27,1 |
| 17 | 16 12 0,61 | 20 47 21,1 | 4,4 | 2,7 | 16 14 23,32 | 20 53 59,1 | 20 25,9 |
| 18 | 16 14 48,27 | 20 55 7,8 | 4,4 | 2,7 | 16 17 11,12 | 21 1 37,0 | 20 24,8 |
| 19 | 16 17 36,25 | 21 2 44,7 | 4,5 | 2,7 | 16 19 59,25 | 21 9 5,1 | 20 23,6 |
| 20 | 16 20 24,57 | 21 10 11,6 | 4,5 | 2,7 | 16 22 47,71 | 21 16 23,1 | 20 22,5 |
| 21 | 16 23 13,20 | 21 17 28,4 | 4,5 | 2,7 | 16 25 36,48 | 21 23 30,9 | 20 21,4 |
| 22 | 16 26 2,15 | 21 24 35,1 | 4,5 | 2,7 | 16 28 25,55 | 21 30 28,6 | 20 20,2 |
| 23 | 16 28 51,40 | 21 31 31,6 | 4,5 | 2,7 | 16 31 14,93 | 21 37 16,0 | 20 19,1 |
| 24 | 16 31 40,95 | 21 38 17,7 | 4,6 | 2,8 | 16 34 4,60 | 21 43 52,9 | 20 18,0 |
| 25 | 16 34 30,80 | 21 44 53,3 | 4,6 | 2,8 | 16 36 54,56 | 21 49 19,5 | 20 16,9 |
| 26 | 16 37 20,93 | 21 51 18,6 | 4,6 | 2,8 | 16 39 44,80 | 21 56 35,6 | 20 15,8 |
| 27 | 16 40 11,35 | 21 57 33,2 | 4,6 | 2,8 | 16 42 35,32 | 22 2 41,0 | 20 14,7 |
| 28 | 16 43 2,05 | 22 3 37,2 | 4,6 | 2,8 | 16 45 26,12 | 22 8 35,8 | 20 13,6 |
| 29 | 16 45 53,02 | 22 9 30,6 | 4,7 | 2,8 | 16 48 17,19 | 22 14 19,8 | 20 12,5 |
| 30 | 16 48 44,26 | 22 15 13,1 | 4,7 | 2,8 | 16 51 8,53 | 22 19 53,0 | 20 11,4 |
| 31 | 16 51 35,77 | 22 20 44,9 | 4,7 | 2,8 | 16 54 0,13 | 22 25 15,4 | 20 10,4 |
| 32 | 16 54 27,54 | —22 26 5,8 | 4,7 | 2,9 | 16 56 51,99 | —22 30 26,8 | 20 9,3 |

XX. 1909. ENERO. **JÚPITER.** Á $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 155 0 39,9 | +1 4 44,7 | 0,7321238 | 164 31 16,9 | +1 11 11,0 | 0,6908889 |
| 1 | 155 5 17,8 | 1 4 48,3 | 0,7321417 | 164 31 0,5 | 1 11 27,7 | 0,6896156 |
| 2 | 155 9 55,6 | 1 4 51,8 | 0,7321595 | 164 30 32,4 | 1 11 44,4 | 0,6883497 |
| 3 | 155 14 33,4 | 1 4 55,4 | 0,7321773 | 164 29 52,9 | 1 12 1,1 | 0,6870917 |
| 4 | 155 19 11,3 | 1 4 59,0 | 0,7321951 | 164 29 1,7 | 1 12 17,7 | 0,6858420 |
| 5 | 155 23 49,1 | 1 5 2,5 | 0,7322128 | 164 27 59,0 | 1 12 34,3 | 0,6846012 |
| 6 | 155 28 26,9 | 1 5 6,1 | 0,7322305 | 164 26 44,7 | 1 12 50,8 | 0,6833698 |
| 7 | 155 33 4,7 | 1 5 9,6 | 0,7322482 | 164 25 18,8 | 1 13 7,3 | 0,6821483 |
| 8 | 155 37 42,4 | 1 5 13,2 | 0,7322658 | 164 23 41,5 | 1 13 23,8 | 0,6809373 |
| 9 | 155 42 20,1 | 1 5 16,7 | 0,7322834 | 164 21 52,7 | 1 13 40,1 | 0,6797371 |
| 10 | 155 46 57,8 | 1 5 20,2 | 0,7323010 | 164 19 52,4 | 1 13 56,4 | 0,6785484 |
| 11 | 155 51 35,5 | 1 5 23,8 | 0,7323185 | 164 17 40,7 | 1 14 12,7 | 0,6773716 |
| 12 | 155 56 13,2 | 1 5 27,3 | 0,7323361 | 164 15 17,6 | 1 14 28,8 | 0,6762074 |
| 13 | 156 0 50,8 | 1 5 30,8 | 0,7323535 | 164 12 43,3 | 1 14 44,8 | 0,6750563 |
| 14 | 156 5 28,4 | 1 5 34,3 | 0,7323710 | 164 9 57,6 | 1 15 0,8 | 0,6739188 |
| 15 | 156 10 6,0 | 1 5 37,7 | 0,7323884 | 164 7 0,8 | 1 15 16,6 | 0,6727956 |
| 16 | 156 14 43,6 | 1 5 41,2 | 0,7324058 | 164 3 52,9 | 1 15 32,3 | 0,6716872 |
| 17 | 156 19 21,1 | 1 5 44,7 | 0,7324231 | 164 0 34,0 | 1 15 47,9 | 0,6705943 |
| 18 | 156 23 58,6 | 1 5 48,2 | 0,7324405 | 163 57 4,2 | 1 16 3,4 | 0,6695174 |
| 19 | 156 28 36,1 | 1 5 51,6 | 0,7324577 | 163 53 23,5 | 1 16 18,7 | 0,6684570 |
| 20 | 156 33 13,6 | 1 5 55,1 | 0,7324750 | 163 49 32,2 | 1 16 33,9 | 0,6674139 |
| 21 | 156 37 51,0 | 1 5 58,5 | 0,7324922 | 163 45 30,2 | 1 16 48,9 | 0,6663885 |
| 22 | 156 42 28,5 | 1 6 1,9 | 0,7325094 | 163 41 17,9 | 1 17 3,8 | 0,6653815 |
| 23 | 156 47 5,9 | 1 6 5,4 | 0,7325266 | 163 36 55,3 | 1 17 18,5 | 0,6643935 |
| 24 | 156 51 43,2 | 1 6 8,8 | 0,7325437 | 163 32 22,6 | 1 17 33,0 | 0,6634249 |
| 25 | 156 56 20,6 | 1 6 12,2 | 0,7325608 | 163 27 40,0 | 1 17 47,4 | 0,6624764 |
| 26 | 157 0 57,9 | 1 6 15,6 | 0,7325779 | 163 22 47,7 | 1 18 1,6 | 0,6615485 |
| 27 | 157 5 35,2 | 1 6 19,0 | 0,7325949 | 163 17 45,9 | 1 18 15,6 | 0,6606418 |
| 28 | 157 10 12,5 | 1 6 22,4 | 0,7326119 | 163 12 34,7 | 1 18 29,4 | 0,6597566 |
| 29 | 157 14 49,7 | 1 6 25,8 | 0,7326289 | 163 7 14,4 | 1 18 43,0 | 0,6588935 |
| 30 | 157 19 27,0 | 1 6 29,2 | 0,7326458 | 163 1 45,3 | 1 18 56,4 | 0,6580529 |
| 31 | 157 24 4,2 | 1 6 32,5 | 0,7326627 | 162 56 7,4 | 1 19 9,5 | 0,6572353 |
| 32 | 157 28 41,4 | +1 6 35,9 | 0,7326795 | 162 50 21,0 | +1 19 22,4 | 0,6564412 |

1909. ENERO. **JÚPITER.** XXI.

| Días del mes. | A $0^h$ de tiempo medio. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paralaje horizontal. | Semidiámetro. | Al paso por el meridiano. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 11 4 49,64 | + 7 11 28,5 | 1,8 | 20,2 | 11 4 49,32 | + 7 11 42,8 | 16 24,0 |
| 1 | 11 4 49,06 | 7 11 50,2 | 1,8 | 20,2 | 11 4 48,25 | 7 12 7,5 | 16 20,1 |
| 2 | 11 4 47,75 | 7 12 16,4 | 1,8 | 20,3 | 11 4 46,46 | 7 12 36,7 | 16 16,1 |
| 3 | 11 4 45,73 | 7 12 47,1 | 1,8 | 20,4 | 11 4 43,96 | 7 13 10,3 | 16 12,1 |
| 4 | 11 4 42,99 | 7 13 22,2 | 1,8 | 20,4 | 11 4 40,75 | 7 13 48,3 | 16 8,1 |
| 5 | 11 4 39,54 | 7 14 1,7 | 1,8 | 20,5 | 11 4 36,83 | 7 14 30,7 | 16 4,2 |
| 6 | 11 4 35,37 | 7 14 45,7 | 1,8 | 20,5 | 11 4 32,19 | 7 15 17,5 | 16 0,1 |
| 7 | 11 4 30,49 | 7 15 34,1 | 1,8 | 20,6 | 11 4 26,85 | 7 16 8,6 | 15 56,1 |
| 8 | 11 4 24,88 | 7 16 26,9 | 1,8 | 20,6 | 11 4 20,79 | 7 17 4,1 | 15 52,1 |
| 9 | 11 4 18,56 | 7 17 24,0 | 1,8 | 20,7 | 11 4 14,01 | 7 18 4,0 | 15 48,0 |
| 10 | 11 4 11,52 | 7 18 25,5 | 1,8 | 20,8 | 11 4 6,52 | 7 19 8,1 | 15 44,0 |
| 11 | 11 4 3,78 | 7 19 31,3 | 1,8 | 20,8 | 11 3 58,34 | 7 20 16,6 | 15 39,9 |
| 12 | 11 3 55,33 | 7 20 41,5 | 1,9 | 20,9 | 11 3 49,46 | 7 21 29,3 | 15 35,8 |
| 13 | 11 3 46,17 | 7 21 55,9 | 1,9 | 20,9 | 11 3 39,87 | 7 22 46,2 | 15 31,8 |
| 14 | 11 3 36,32 | 7 23 14,5 | 1,9 | 21,0 | 11 3 29,60 | 7 24 7,4 | 15 27,7 |
| 15 | 11 3 25,77 | 7 24 37,3 | 1,9 | 21,1 | 11 3 18,63 | 7 25 32,6 | 15 23,5 |
| 16 | 11 3 14,52 | 7 26 4,3 | 1,9 | 21,1 | 11 3 6,98 | 7 27 2,0 | 15 19,4 |
| 17 | 11 3 2,59 | 7 27 35,5 | 1,9 | 21,2 | 11 2 54,65 | 7 28 35,5 | 15 15,3 |
| 18 | 11 2 49,98 | 7 29 10,7 | 1,9 | 21,2 | 11 2 41,65 | 7 30 13,0 | 15 11,1 |
| 19 | 11 2 36,69 | 7 30 49,9 | 1,9 | 21,3 | 11 2 27,98 | 7 31 54,4 | 15 7,0 |
| 20 | 11 2 22,74 | 7 32 33,1 | 1,9 | 21,3 | 11 2 13,65 | 7 33 39,8 | 15 2,8 |
| 21 | 11 2 8,12 | 7 34 20,2 | 1,9 | 21,4 | 11 1 58,67 | 7 35 29,0 | 14 58,6 |
| 22 | 11 1 52,85 | 7 36 11,2 | 1,9 | 21,4 | 11 1 43,04 | 7 37 22,0 | 14 54,4 |
| 23 | 11 1 36,94 | 7 38 5,9 | 1,9 | 21,5 | 11 1 26,78 | 7 39 18,7 | 14 50,2 |
| 24 | 11 1 20,39 | 7 40 4,4 | 1,9 | 21,5 | 11 1 9,90 | 7 41 19,0 | 14 46,0 |
| 25 | 11 1 3,22 | 7 42 6,4 | 1,9 | 21,6 | 11 0 52,41 | 7 43 22,9 | 14 41,8 |
| 26 | 11 0 45,44 | 7 44 12,0 | 1,9 | 21,6 | 11 0 34,32 | 7 45 30,2 | 14 37,6 |
| 27 | 11 0 27,07 | 7 46 21,0 | 1,9 | 21,6 | 11 0 15,64 | 7 47 40,9 | 14 33,3 |
| 28 | 11 0 8,10 | 7 48 33,4 | 1,9 | 21,7 | 10 59 56,38 | 7 49 54,9 | 14 29,1 |
| 29 | 10 59 48,57 | 7 50 49,1 | 1,9 | 21,7 | 10 59 36,56 | 7 52 12,1 | 14 24,8 |
| 30 | 10 59 28,47 | 7 53 8,0 | 1,9 | 21,8 | 10 59 16,19 | 7 54 32,4 | 14 20,5 |
| 31 | 10 59 7,82 | 7 55 29,9 | 1,9 | 21,8 | 10 58 55,28 | 7 56 55,7 | 14 16,3 |
| 32 | 10 58 46,63 | + 7 57 54,8 | 1,9 | 21,9 | 10 58 33,85 | + 7 59 21,9 | 14 12,0 |

XXII. 1909. ENERO. **SATURNO.** Á $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 9 52 43,6 | —2 25 37,9 | 0,9746585 | 3 54 58,3 | —2 24 58,0 | 0,9766863 |
| 1 | 9 54 46,8 | 2 25 39,1 | 0,9746445 | 3 57 39,4 | 2 24 43,8 | 0,9774413 |
| 2 | 9 56 50,0 | 2 25 40,3 | 0,9746305 | 4 0 26,6 | 2 24 29,7 | 0,9781936 |
| 3 | 9 58 53,2 | 2 25 41,5 | 0,9746165 | 4 3 19,7 | 2 24 15,6 | 0,9789427 |
| 4 | 10 0 56,4 | 2 25 42,7 | 0,9746024 | 4 6 18,7 | 2 24 1,6 | 0,9796887 |
| 5 | 10 2 59,6 | 2 25 43,9 | 0,9745884 | 4 9 23,6 | 2 23 47,7 | 0,9804312 |
| 6 | 10 5 2,8 | 2 25 45,1 | 0,9745744 | 4 12 34,4 | 2 23 33,9 | 0,9811702 |
| 7 | 10 7 6,1 | 2 25 46,2 | 0,9745604 | 4 15 50,8 | 2 23 20,2 | 0,9819055 |
| 8 | 10 9 9,3 | 2 25 47,4 | 0,9745463 | 4 19 13,1 | 2 23 6,6 | 0,9826368 |
| 9 | 10 11 12,5 | 2 25 48,6 | 0,9745323 | 4 22 41,0 | 2 22 53,1 | 0,9833641 |
| 10 | 10 13 15,8 | 2 25 49,8 | 0,9745183 | 4 26 14,5 | 2 22 39,7 | 0,9840871 |
| 11 | 10 15 19,0 | 2 25 51,0 | 0,9745043 | 4 29 53,6 | 2 22 26,4 | 0,9848057 |
| 12 | 10 17 22,3 | 2 25 52,1 | 0,9744903 | 4 33 38,2 | 2 22 13,2 | 0,9855196 |
| 13 | 10 19 25,5 | 2 25 53,3 | 0,9744762 | 4 37 28,3 | 2 22 0,2 | 0,9862289 |
| 14 | 10 21 28,8 | 2 25 54,5 | 0,9744622 | 4 41 23,8 | 2 21 47,2 | 0,9869331 |
| 15 | 10 23 32,1 | 2 25 55,6 | 0,9744482 | 4 45 24,7 | 2 21 34,4 | 0,9876323 |
| 16 | 10 25 35,4 | 2 25 56,8 | 0,9744342 | 4 49 31,0 | 2 21 21,7 | 0,9883262 |
| 17 | 10 27 38,7 | 2 25 57,9 | 0,9744202 | 4 53 42,5 | 2 21 9,1 | 0,9890147 |
| 18 | 10 29 42,0 | 2 25 59,1 | 0,9744061 | 4 57 59,3 | 2 20 56,6 | 0,9896976 |
| 19 | 10 31 45,3 | 2 26 0,3 | 0,9743921 | 5 2 21,2 | 2 20 44,3 | 0,9903747 |
| 20 | 10 33 48,6 | 2 26 1,4 | 0,9743781 | 5 6 48,2 | 2 20 32,1 | 0,9910459 |
| 21 | 10 35 51,9 | 2 26 2,5 | 0,9743641 | 5 11 20,3 | 2 20 20,0 | 0,9917110 |
| 22 | 10 37 55,2 | 2 26 3,7 | 0,9743501 | 5 15 57,4 | 2 20 8,0 | 0,9923698 |
| 23 | 10 39 58,6 | 2 26 4,8 | 0,9743360 | 5 20 39,4 | 2 19 56,2 | 0,9930222 |
| 24 | 10 42 1,9 | 2 26 6,0 | 0,9743220 | 5 25 26,2 | 2 19 44,6 | 0,9936680 |
| 25 | 10 44 5,2 | 2 26 7,1 | 0,9743080 | 5 30 17,8 | 2 19 33,0 | 0,9943071 |
| 26 | 10 46 8,6 | 2 26 8,2 | 0,9742940 | 5 35 14,1 | 2 19 21,6 | 0,9949394 |
| 27 | 10 48 12,0 | 2 26 9,3 | 0,9742800 | 5 40 15,0 | 2 19 10,4 | 0,9955646 |
| 28 | 10 50 15,3 | 2 26 10,5 | 0,9742660 | 5 45 20,5 | 2 18 59,3 | 0,9961828 |
| 29 | 10 52 18,7 | 2 26 11,6 | 0,9742520 | 5 50 30,5 | 2 18 48,4 | 0,9967937 |
| 30 | 10 54 22,0 | 2 26 12,7 | 0,9742380 | 5 55 44,9 | 2 18 37,6 | 0,9973973 |
| 31 | 10 56 25,4 | 2 26 13,8 | 0,9742240 | 6 1 3,6 | 2 18 26,9 | 0,9979934 |
| 32 | 10 58 28,8 | —2 26 14,9 | 0,9742100 | 6 6 26,5 | —2 18 16,4 | 0,9985819 |

1909. ENERO. SATURNO. XXIII.

| Días del mes. | A $0^h$ de tiempo medio. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paralaje horizontal. | Semidiámetro. | Al paso por el meridiano. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 0 18 12,73 | — 0 39 35,9 | 0,9 | 8,8 | 0 18 14,93 | — 0 39 18,0 | 5 39,2 |
| 1 | 0 18 22,21 | 0 38 19,0 | 0,9 | 8,8 | 0 18 24,47 | 0 38 0,7 | 5 35,4 |
| 2 | 0 18 32,05 | 0 36 59,7 | 0,9 | 8,7 | 0 18 34,37 | 0 36 41,1 | 5 31,7 |
| 3 | 0 18 42,27 | 0 35 38,1 | 0,9 | 8,7 | 0 18 44,64 | 0 35 19,2 | 5 27,9 |
| 4 | 0 18 52,84 | 0 34 14,2 | 0,9 | 8,7 | 0 18 55,27 | 0 33 55,1 | 5 24,2 |
| 5 | 0 19 3,78 | 0 32 48,2 | 0,9 | 8,7 | 0 19 6,26 | 0 32 28,7 | 5 20,4 |
| 6 | 0 19 15,07 | 0 31 19,9 | 0,9 | 8,7 | 0 19 17,60 | 0 31 0,1 | 5 16,7 |
| 7 | 0 19 26,72 | 0 29 49,4 | 0,9 | 8,7 | 0 19 29,30 | 0 29 29,4 | 5 12,9 |
| 8 | 0 19 38,73 | 0 28 16,7 | 0,9 | 8,7 | 0 19 41,35 | 0 27 56,5 | 5 9,2 |
| 9 | 0 19 51,08 | 0 26 41,9 | 0,9 | 8,6 | 0 19 53,75 | 0 26 21,5 | 5 5,5 |
| 10 | 0 20 3,78 | 0 25 4,9 | 0,9 | 8,6 | 0 20 6,49 | 0 24 44,3 | 5 1,8 |
| 11 | 0 20 16,83 | 0 23 25,9 | 0,9 | 8,6 | 0 20 19,57 | 0 23 5,1 | 4 58,0 |
| 12 | 0 20 30,21 | 0 21 44,7 | 0,9 | 8,6 | 0 20 32,99 | 0 21 23,8 | 4 54,3 |
| 13 | 0 20 43,94 | 0 20 1,5 | 0,9 | 8,6 | 0 20 46,75 | 0 19 40,4 | 4 50,6 |
| 14 | 0 20 58,00 | 0 18 16,3 | 0,9 | 8,6 | 0 21 0,84 | 0 17 55,1 | 4 46,9 |
| 15 | 0 21 12,39 | 0 16 29,0 | 0,9 | 8,6 | 0 21 15,26 | 0 16 7,7 | 4 43,2 |
| 16 | 0 21 27,11 | 0 14 39,8 | 0,9 | 8,5 | 0 21 30,01 | 0 14 18,3 | 4 39,6 |
| 17 | 0 21 42,16 | 0 12 48,6 | 0,9 | 8,5 | 0 21 45,08 | 0 12 27,0 | 4 35,9 |
| 18 | 0 21 57,53 | 0 10 55,4 | 0,9 | 8,5 | 0 22 0,48 | 0 10 33,8 | 4 32,2 |
| 19 | 0 22 13,23 | 0 9 0,3 | 0,9 | 8,5 | 0 22 16,19 | 0 8 38,6 | 4 28,5 |
| 20 | 0 22 29,23 | 0 7 3,3 | 0,9 | 8,5 | 0 22 32,21 | 0 6 41,6 | 4 24,9 |
| 21 | 0 22 45,55 | 0 5 4,4 | 0,9 | 8,5 | 0 22 48,55 | 0 4 42,7 | 4 21,2 |
| 22 | 0 23 2,18 | 0 3 3,7 | 0,9 | 8,5 | 0 23 5,19 | 0 2 42,0 | 4 17,5 |
| 23 | 0 23 19,12 | — 0 1 1,2 | 0,9 | 8,4 | 0 23 22,13 | — 0 0 39,4 | 4 13,9 |
| 24 | 0 23 36,35 | + 0 1 3,1 | 0,9 | 8,4 | 0 23 39,37 | + 0 1 24,8 | 4 10,3 |
| 25 | 0 23 53,88 | 0 3 9,1 | 0,9 | 8,4 | 0 23 56,91 | 0 3 30,8 | 4 6,6 |
| 26 | 0 24 11,70 | 0 5 16,8 | 0,9 | 8,4 | 0 24 14,74 | 0 5 38,5 | 4 3,0 |
| 27 | 0 24 29,81 | 0 7 26,2 | 0,9 | 8,4 | 0 24 32,85 | 0 7 47,9 | 3 59,3 |
| 28 | 0 24 48,20 | 0 9 37,2 | 0,9 | 8,4 | 0 24 51,24 | 0 9 58,8 | 3 55,7 |
| 29 | 0 25 6,87 | 0 11 49,9 | 0,9 | 8,4 | 0 25 9,91 | 0 12 11,4 | 3 52,1 |
| 30 | 0 25 25,82 | 0 14 4,2 | 0,9 | 8,4 | 0 25 28,85 | 0 14 25,6 | 3 48,5 |
| 31 | 0 25 45,03 | 0 16 20,0 | 0,9 | 8,4 | 0 25 48,06 | 0 16 41,3 | 3 44,9 |
| 32 | 0 26 4,51 | + 0 18 37,3 | 0,9 | 8,3 | 0 26 7,53 | + 0 18 58,6 | 3 41,3 |

XXIV. 1909. ENERO. **URANO.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 286 55 10,2 | —0 25 28,2 | 1,2916620 | 286 33 25,4 | —0 24 15,7 | 1,3127806 |
| 1 | 286 55 50,8 | 0 25 28,7 | 1,2916657 | 286 36 58,6 | 0 24 16,0 | 1,3128260 |
| 2 | 286 56 31,5 | 0 25 29,1 | 1,2916693 | 286 40 31,9 | 0 24 16,3 | 1,3128656 |
| 3 | 286 57 12,2 | 0 25 29,6 | 1,2916731 | 286 44 5,6 | 0 24 16,6 | 1,3128990 |
| 4 | 286 57 52,8 | 0 25 30,0 | 1,2916768 | 286 47 39,4 | 0 24 16,9 | 1,3129265 |
| 5 | 286 58 33,5 | 0 25 30,5 | 1,2916805 | 286 51 13,4 | 0 24 17,3 | 1,3129479 |
| 6 | 286 59 14,2 | 0 25 30,9 | 1,2916842 | 286 54 47,5 | 0 24 17,7 | 1,3129634 |
| 7 | 286 59 54,9 | 0 25 31,4 | 1,2916879 | 286 58 21,7 | 0 24 18,1 | 1,3129729 |
| 8 | 287 0 35,6 | 0 25 31,9 | 1,2916917 | 287 1 55,8 | 0 24 18,5 | 1,3129764 |
| 9 | 287 1 16,2 | 0 25 32,3 | 1,2916954 | 287 5 30,0 | 0 24 19,0 | 1,3129739 |
| 10 | 287 1 56,9 | 0 25 32,8 | 1,2916991 | 287 9 4,1 | 0 24 19,5 | 1,3129655 |
| 11 | 287 2 37,6 | 0 25 33,2 | 1,2917028 | 287 12 38,0 | 0 24 19,9 | 1,3129511 |
| 12 | 287 3 18,2 | 0 25 33,7 | 1,2917066 | 287 16 11,9 | 0 24 20,5 | 1,3129307 |
| 13 | 287 3 58,9 | 0 25 34,1 | 1,2917103 | 287 19 45,5 | 0 24 21,0 | 1,3129043 |
| 14 | 287 4 39,6 | 0 25 34,6 | 1,2917141 | 287 23 18,9 | 0 24 21,5 | 1,3128719 |
| 15 | 287 5 20,2 | 0 25 35,1 | 1,2917178 | 287 26 52,0 | 0 24 22,1 | 1,3128335 |
| 16 | 287 6 0,9 | 0 25 35,5 | 1,2917215 | 287 30 24,8 | 0 24 22,7 | 1,3127891 |
| 17 | 287 6 41,6 | 0 25 36,0 | 1,2917252 | 287 33 57,2 | 0 24 23,3 | 1,3127388 |
| 18 | 287 7 22,2 | 0 25 36,4 | 1,2917290 | 287 37 29,2 | 0 24 24,0 | 1,3126825 |
| 19 | 287 8 2,9 | 0 25 36,9 | 1,2917327 | 287 41 0,7 | 0 24 24,6 | 1,3126203 |
| 20 | 287 8 43,5 | 0 25 37,3 | 1,2917364 | 287 44 31,7 | 0 24 25,3 | 1,3125521 |
| 21 | 287 9 24,2 | 0 25 37,8 | 1,2917401 | 287 48 2,1 | 0 24 26,0 | 1,3124780 |
| 22 | 287 10 4,8 | 0 25 38,2 | 1,2917438 | 287 51 31,9 | 0 24 26,7 | 1,3123979 |
| 23 | 287 10 45,5 | 0 25 38,7 | 1,2917476 | 287 55 1,0 | 0 24 27,5 | 1,3123120 |
| 24 | 287 11 26,1 | 0 25 39,2 | 1,2917513 | 287 58 29,5 | 0 24 28,2 | 1,3122203 |
| 25 | 287 12 6,8 | 0 25 39,6 | 1,2917550 | 288 1 57,1 | 0 24 29,0 | 1,3121227 |
| 26 | 287 12 47,4 | 0 25 40,1 | 1,2917587 | 288 5 24,0 | 0 24 29,8 | 1,3120193 |
| 27 | 287 13 28,1 | 0 25 40,5 | 1,2917624 | 288 8 50,0 | 0 24 30,6 | 1,3119102 |
| 28 | 287 14 8,7 | 0 25 41,0 | 1,2917662 | 288 12 15,1 | 0 24 31,5 | 1,3117953 |
| 29 | 287 14 49,3 | 0 25 41,4 | 1,2917699 | 288 15 39,3 | 0 24 32,3 | 1,3116747 |
| 30 | 287 15 30,0 | 0 25 41,9 | 1,2917736 | 288 19 2,5 | 0 24 33,2 | 1,3115485 |
| 31 | 287 16 10,6 | 0 25 42,3 | 1,2917773 | 288 22 24,6 | 0 24 34,1 | 1,3114166 |
| 32 | 287 16 51,2 | —0 25 42,8 | 1,2917810 | 288 25 45,8 | —0 24 35,0 | 1,3112791 |

Día 7 á $9^h$ $21^m$, ☌.

## 1909. ENERO. URANO. XXV.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 19 12 2,29 | —22 49 33,2 | 0,43 | 1,71 | 19 12 2,65 | —22 49 32,6 | 0 33,8 |
| 1 | 19 12 17,59 | 22 49 7,2 | 0,43 | 1,71 | 19 12 17,91 | 22 49 6,6 | 0 30,2 |
| 2 | 19 12 32,90 | 22 48 41,1 | 0,43 | 1,71 | 19 12 33,18 | 22 48 40,6 | 0 26,5 |
| 3 | 19 12 48,24 | 22 48 14,9 | 0,43 | 1,71 | 19 12 48,48 | 22 48 14,5 | 0 22,8 |
| 4 | 19 13 3,58 | 22 47 48,7 | 0,43 | 1,71 | 19 13 3,79 | 22 47 48,3 | 0 19,1 |
| 5 | 19 13 18,94 | 22 47 22,3 | 0,43 | 1,71 | 19 13 19,10 | 22 47 22,0 | 0 15,5 |
| 6 | 19 13 34,30 | 22 46 55,9 | 0,43 | 1,71 | 19 13 34,42 | 22 46 55,6 | 0 11,8 |
| 7 | 19 13 49,66 | 22 46 29,4 | 0,43 | 1,71 | 19 13 49,75 | 22 46 29,2 | 0 8,1 |
| 8 | 19 14 5,03 | 22 46 2,8 | 0,43 | 1,71 | 19 14 5,08 | 22 46 2,7 | 0 4,4 |
| 9 | 19 14 20,39 | 22 45 36,1 | 0,43 | 1,71 | 19 14 20,40<br>19 14 35,72 | 22 45 36,1<br>22 45 9,5 | 0 0,7<br>23 57,1 |
| 10 | 19 14 35,75 | 22 45 9,4 | 0,43 | 1,71 | 19 14 51,02 | 22 44 42,7 | 23 53,4 |
| 11 | 19 14 51,09 | 22 44 42,6 | 0,43 | 1,71 | 19 15 6,31 | 22 44 16,0 | 23 49,7 |
| 12 | 19 15 6,43 | 22 44 15,8 | 0,43 | 1,71 | 19 15 21,59 | 22 43 49,2 | 23 46,0 |
| 13 | 19 15 21,75 | 22 43 48,9 | 0,43 | 1,71 | 19 15 36,86 | 22 43 22,3 | 23 42,4 |
| 14 | 19 15 37,05 | 22 43 22,0 | 0,43 | 1,71 | 19 15 52,10 | 22 42 55,5 | 23 38,7 |
| 15 | 19 15 52,33 | 22 42 55,1 | 0,43 | 1,71 | 19 16 7,31 | 22 42 28,6 | 23 35,0 |
| 16 | 19 16 7,58 | 22 42 28,1 | 0,43 | 1,71 | 19 16 22,50 | 22 42 1,7 | 23 31,3 |
| 17 | 19 16 22,81 | 22 42 1,1 | 0,43 | 1,71 | 19 16 37,66 | 22 41 34,7 | 23 27,6 |
| 18 | 19 16 38,00 | 22 41 34,2 | 0,43 | 1,71 | 19 16 52,78 | 22 41 7,8 | 23 24,0 |
| 19 | 19 16 53,16 | 22 41 7,2 | 0,43 | 1,71 | 19 17 7,86 | 22 40 40,9 | 23 20,3 |
| 20 | 19 17 8,28 | 22 40 40,2 | 0,43 | 1,71 | 19 17 22,91 | 22 40 14,0 | 23 16,6 |
| 21 | 19 17 23,36 | 22 40 13,2 | 0,43 | 1,71 | 19 17 37,90 | 22 39 47,1 | 23 12,9 |
| 22 | 19 17 38,39 | 22 39 46,3 | 0,43 | 1,71 | 19 17 52,84 | 22 39 20,3 | 23 9,2 |
| 23 | 19 17 53,37 | 22 39 19,3 | 0,43 | 1,71 | 19 18 7,73 | 22 38 53,4 | 23 5,5 |
| 24 | 19 18 8,30 | 22 38 52,4 | 0,43 | 1,71 | 19 18 22,57 | 22 38 26,6 | 23 1,9 |
| 25 | 19 18 23,18 | 22 38 25,5 | 0,43 | 1,71 | 19 18 37,35 | 22 37 59,9 | 22 58,2 |
| 26 | 19 18 37,99 | 22 37 58,7 | 0,43 | 1,71 | 19 18 52,07 | 22 37 33,2 | 22 54,5 |
| 27 | 19 18 52,74 | 22 37 31,9 | 0,43 | 1,71 | 19 19 6,72 | 22 37 6,5 | 22 50,8 |
| 28 | 19 19 7,43 | 22 37 5,2 | 0,43 | 1,71 | 19 19 21,31 | 22 36 39,9 | 22 47,1 |
| 29 | 19 19 22,05 | 22 36 38,5 | 0,43 | 1,71 | 19 19 35,82 | 22 36 13,3 | 22 43,4 |
| 30 | 19 19 36,60 | 22 36 11,9 | 0,43 | 1,71 | 19 19 50,26 | 22 35 46,9 | 22 39,7 |
| 31 | 19 19 51,07 | 22 35 45,4 | 0,43 | 1,71 | 19 20 4,63 | 22 35 20,5 | 22 36,0 |
| 32 | 19 20 5,46 | —22 35 18,9 | 0,43 | 1,71 | 19 20 18,91 | —22 34 54,2 | 22 32,3 |

XXVI. 1909. ENERO. **NEPTUNO.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 105 40 37,0 | —0 45 16,3 | 1,4763942 | 105 53 30,6 | —0 46 48,0 | 1,4619875 |
| 1 | 105 40 58,9 | 0 45 15,7 | 1,4763945 | 105 51 49,4 | 0 46 47,6 | 1,4619612 |
| 2 | 105 41 20,8 | 0 45 15,1 | 1,4763949 | 105 50 8,0 | 0 46 47,1 | 1,4619400 |
| 3 | 105 41 42,7 | 0 45 14,5 | 1,4763952 | 105 48 26,5 | 0 46 46,6 | 1,4619231 |
| 4 | 105 42 4,6 | 0 45 13,9 | 1,4763955 | 105 46 44,7 | 0 46 46,0 | 1,4619109 |
| 5 | 105 42 26,5 | 0 45 13,2 | 1,4763958 | 105 45 2,9 | 0 46 45,4 | 1,4619034 |
| 6 | 105 42 48,4 | 0 45 12,6 | 1,4763961 | 105 43 21,1 | 0 46 44,8 | 1,4619004 |
| 7 | 105 43 10,4 | 0 45 12,0 | 1,4763964 | 105 41 39,2 | 0 46 44,2 | 1,4619020 |
| 8 | 105 43 32,3 | 0 45 11,4 | 1,4763967 | 105 39 57,4 | 0 46 43,5 | 1,4619083 |
| 9 | 105 43 54,2 | 0 45 10,8 | 1,4763970 | 105 38 15,6 | 0 46 42,8 | 1,4619192 |
| 10 | 105 44 16,1 | 0 45 10,2 | 1,4763973 | 105 36 33,9 | 0 46 42,1 | 1,4619349 |
| 11 | 105 44 38,0 | 0 45 9,6 | 1,4763976 | 105 34 52,4 | 0 46 41,3 | 1,4619553 |
| 12 | 105 44 59,9 | 0 45 9,0 | 1,4763979 | 105 33 11,1 | 0 46 40,5 | 1,4619803 |
| 13 | 105 45 21,8 | 0 45 8,3 | 1,4763982 | 105 31 30,0 | 0 46 39,7 | 1,4620100 |
| 14 | 105 45 43,7 | 0 45 7,7 | 1,4763985 | 105 29 49,1 | 0 46 38,9 | 1,4620444 |
| 15 | 105 46 5,6 | 0 45 7,1 | 1,4763988 | 105 28 8,6 | 0 46 38,0 | 1,4620834 |
| 16 | 105 46 27,5 | 0 45 6,5 | 1,4763991 | 105 26 28,5 | 0 46 37,1 | 1,4621270 |
| 17 | 105 46 49,4 | 0 45 5,9 | 1,4763994 | 105 24 48,7 | 0 46 36,2 | 1,4621753 |
| 18 | 105 47 11,3 | 0 45 5,3 | 1,4763996 | 105 23 9,3 | 0 46 35,2 | 1,4622281 |
| 19 | 105 47 33,2 | 0 45 4,7 | 1,4763999 | 105 21 30,5 | 0 46 34,2 | 1,4622855 |
| 20 | 105 47 55,1 | 0 45 4,1 | 1,4764002 | 105 19 52,2 | 0 46 33,2 | 1,4623474 |
| 21 | 105 48 17,0 | 0 45 3,4 | 1,4764005 | 105 18 14,4 | 0 46 32,1 | 1,4624139 |
| 22 | 105 48 38,9 | 0 45 2,8 | 1,4764008 | 105 16 37,2 | 0 46 31,1 | 1,4624849 |
| 23 | 105 49 0,8 | 0 45 2,2 | 1,4764011 | 105 15 0,7 | 0 46 29,9 | 1,4625604 |
| 24 | 105 49 22,7 | 0 45 1,6 | 1,4764014 | 105 13 24,8 | 0 46 28,8 | 1,4626403 |
| 25 | 105 49 44,5 | 0 45 1,0 | 1,4764017 | 105 11 49,7 | 0 46 27,7 | 1,4627246 |
| 26 | 105 50 6,4 | 0 45 0,4 | 1,4764020 | 105 10 15,4 | 0 46 26,5 | 1,4628133 |
| 27 | 105 50 28,3 | 0 44 59,8 | 1,4764023 | 105 8 41,9 | 0 46 25,2 | 1,4629063 |
| 28 | 105 50 50,2 | 0 44 59,2 | 1,4764025 | 105 7 9,3 | 0 46 24,0 | 1,4630036 |
| 29 | 105 51 12,1 | 0 44 58,6 | 1,4764028 | 105 5 37,5 | 0 46 22,7 | 1,4631053 |
| 30 | 105 51 34,0 | 0 44 57,9 | 1,4764031 | 105 4 6,7 | 0 46 21,4 | 1,4632111 |
| 31 | 105 51 55,8 | 0 44 57,3 | 1,4764034 | 105 2 36,8 | 0 46 20,0 | 1,4633212 |
| 32 | 105 52 17,7 | —0 44 56,7 | 1,4764037 | 105 1 7,9 | —0 46 18,7 | 1,4634354 |

Día 6 á $3^h$ $16^m$, ☍.

1909. ENERO. **NEPTUNO.** XXVII.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paralaje horizontal. | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 7 8 34,09 | +21 43 48,1 | 0,30 | 1,30 | 7 8 30,35 | +21 43 54,5 | 12 28,4 |
| 1 | 7 8 26,88 | 21 44 0,4 | 0,30 | 1,30 | 7 8 23,15 | 21 44 6,8 | 12 24,3 |
| 2 | 7 8 19,66 | 21 44 12,8 | 0,30 | 1,30 | 7 8 15,94 | 21 44 19,2 | 12 20,2 |
| 3 | 7 8 12,42 | 21 44 25,2 | 0,30 | 1,30 | 7 8 8,72 | 21 44 31,5 | 12 16,2 |
| 4 | 7 8 5,18 | 21 44 37,6 | 0,30 | 1,30 | 7 8 1,49 | 21 44 43,9 | 12 12,1 |
| 5 | 7 7 57,93 | 21 44 50,0 | 0,30 | 1,30 | 7 7 54,26 | 21 44 56,3 | 12 8,1 |
| 6 | 7 7 50,67 | 21 45 2,5 | 0,30 | 1,30 | 7 7 47,02 | 21 45 8,8 | 12 4,0 |
| 7 | 7 7 43,42 | 21 45 15,0 | 0,30 | 1,30 | 7 7 39,78 | 21 45 21,2 | 12 0,0 |
| 8 | 7 7 36,16 | 21 45 27,5 | 0,30 | 1,30 | 7 7 32,55 | 21 45 33,7 | 11 55,9 |
| 9 | 7 7 28,91 | 21 45 39,9 | 0,30 | 1,30 | 7 7 25,33 | 21 45 46,1 | 11 51,9 |
| 10 | 7 7 21,67 | 21 45 52,4 | 0,30 | 1,30 | 7 7 18,11 | 21 45 58,5 | 11 47,8 |
| 11 | 7 7 14,44 | 21 46 4,9 | 0,30 | 1,30 | 7 7 10,91 | 21 46 11,0 | 11 43,8 |
| 12 | 7 7 7,22 | 21 46 17,3 | 0,30 | 1,30 | 7 7 3,72 | 21 46 23,4 | 11 39,7 |
| 13 | 7 7 0,02 | 21 46 29,8 | 0,30 | 1,30 | 7 6 56,55 | 21 46 35,8 | 11 35,7 |
| 14 | 7 6 52,83 | 21 46 42,2 | 0,30 | 1,30 | 7 6 49,39 | 21 46 48,2 | 11 31,6 |
| 15 | 7 6 45,67 | 21 46 54,6 | 0,30 | 1,30 | 7 6 42,26 | 21 47 0,5 | 11 27,6 |
| 16 | 7 6 38,54 | 21 47 7,0 | 0,30 | 1,30 | 7 6 35,16 | 21 47 12,8 | 11 23,5 |
| 17 | 7 6 31,43 | 21 47 19,3 | 0,30 | 1,30 | 7 6 28,08 | 21 47 25,1 | 11 19,5 |
| 18 | 7 6 24,35 | 21 47 31,6 | 0,30 | 1,30 | 7 6 21,04 | 21 47 37,3 | 11 15,4 |
| 19 | 7 6 17,31 | 21 47 43,8 | 0,30 | 1,30 | 7 6 14,03 | 21 47 49,5 | 11 11,4 |
| 20 | 7 6 10,30 | 21 47 56,0 | 0,30 | 1,30 | 7 6 7,06 | 21 48 1,6 | 11 7,3 |
| 21 | 7 6 3,33 | 21 48 8,1 | 0,30 | 1,30 | 7 6 0,14 | 21 48 13,7 | 11 3,3 |
| 22 | 7 5 56,41 | 21 48 20,2 | 0,30 | 1,30 | 7 5 53,26 | 21 48 25,7 | 10 59,2 |
| 23 | 7 5 49,53 | 21 48 32,2 | 0,30 | 1,30 | 7 5 46,42 | 21 48 37,6 | 10 55,2 |
| 24 | 7 5 42,71 | 21 48 44,1 | 0,30 | 1,30 | 7 5 39,64 | 21 48 49,5 | 10 51,1 |
| 25 | 7 5 35,93 | 21 48 56,0 | 0,30 | 1,30 | 7 5 32,91 | 21 49 1,3 | 10 47,1 |
| 26 | 7 5 29,21 | 21 49 7,8 | 0,30 | 1,30 | 7 5 26,23 | 21 49 13,1 | 10 43,1 |
| 27 | 7 5 22,55 | 21 49 19,5 | 0,30 | 1,30 | 7 5 19,62 | 21 49 24,7 | 10 39,0 |
| 28 | 7 5 15,95 | 21 49 31,2 | 0,30 | 1,29 | 7 5 13,06 | 21 49 36,3 | 10 35,0 |
| 29 | 7 5 9,41 | 21 49 42,7 | 0,30 | 1,29 | 7 5 6,57 | 21 49 47,8 | 10 30,9 |
| 30 | 7 5 2,94 | 21 49 54,2 | 0,30 | 1,29 | 7 5 0,15 | 21 49 59,2 | 10 26,9 |
| 31 | 7 4 56,54 | 21 50 5,6 | 0,30 | 1,29 | 7 4 53,79 | 21 50 10,5 | 10 22,9 |
| 32 | 7 4 50,21 | +21 50 16,8 | 0,30 | 1,29 | 7 4 47,51 | +21 50 21,6 | 10 18,8 |

1909. FEBRERO. I.

| Días del mes. | Días de la semana. | Santos, festividades, etc. | Sol. A 0h de tiempo medio. Longitud aparente. ° ′ ″ | Latitud aparente. ″ | Log. del radio vector. |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | Domingo. | IV. S. Pedro Nolasco, Conf. y Fund. | 311 1 21,3 | — 0,30 | 9,9935953 |
| 1 | Lunes. | S. Ignacio, Ob. y Mr., y Sta. Brígida. | 312 2 13,8 | 0,16 | 9,9936569 |
| 2 | Martes. | ✠ *La Purificación de Ntra. Sra.* | 313 3 5,1 | — 0,03 | 9,9937209 |
| 3 | Miércoles. | S. Blás, Ob. y Mr. | 314 3 55,0 | + 0,09 | 9,9937872 |
| 4 | Jueves. | S. Andrés Corsino, Ob. y Conf. | 315 4 43,8 | 0,20 | 9,9938560 |
| 5 | Viernes. | Sta. Águeda, Vg. y Mr. | 316 5 31,3 | 0,29 | 9,9939271 |
| 6 | Sábado. | Sta. Dorotea, Vg. y Mr. | 317 6 17,6 | 0,36 | 9,9940007 |
| 7 | Domingo. | *Sept. An.* S. Romualdo, Abad. | 318 7 2,7 | 0,40 | 9,9940765 |
| 8 | Lunes. | S. Juan de Mata, Conf. y Fund. | 319 7 46,7 | 0,42 | 9,9941547 |
| 9 | Martes. | Sta. Polonia, Vg. y Mr. | 320 8 29,5 | 0,41 | 9,9942351 |
| 10 | Miércoles. | Sta. Escolástica, Vg. | 321 9 11,1 | 0,38 | 9,9943176 |
| 11 | Jueves. | S. Saturnino, Presb., y Comps. Mrs. | 322 9 51,6 | 0,32 | 9,9944021 |
| 12 | Viernes. | Sta. Olalla, Vg. y Mr. | 323 10 31,0 | 0,23 | 9,9944885 |
| 13 | Sábado. | S. Benigno, Mr. | 324 11 9,2 | 0,13 | 9,9945767 |
| 14 | Domingo. | *Sex.* S. Valentín, Presb. y Mr. | 325 11 46,2 | + 0,01 | 9,9946665 |
| 15 | Lunes. | Stos. Faustino y Jovita, Mrs. | 326 12 22,1 | — 0,13 | 9,9947578 |
| 16 | Martes. | S. Julián y 5000 Comps., Mrs. | 327 12 56,8 | 0,26 | 9,9948504 |
| 17 | Miércoles. | S. Julián de Capadocia, Mr. | 328 13 30,2 | 0,38 | 9,9949442 |
| 18 | Jueves. | S. Simeón, Ob. y Mr. | 329 14 2,2 | 0,48 | 9,9950389 |
| 19 | Viernes. | S. Gabino, Presb. y Mr. | 330 14 32,8 | 0,57 | 9,9951345 |
| 20 | Sábado. | S. León, Ob. y Conf. | 331 15 1,9 | 0,63 | 9,9952308 |
| 21 | Domingo. | *Quinc.* S. Félix, Ob. | 332 15 29,4 | 0,66 | 9,9953278 |
| 22 | Lunes. | La Cátedra de S. Pedro en Antioquía. | 333 15 55,1 | 0,65 | 9,9954256 |
| 23 | Martes. | Stas. Marta y Margarita, Vgs. | 334 16 19,0 | 0,62 | 9,9955242 |
| 24 | Miércoles. | *Ceniza.* S. Matías, Apóstol. | 335 16 41,1 | 0,55 | 9,9956236 |
| 25 | Jueves. | S. Cesáreo, Conf. | 336 17 1,1 | 0,46 | 9,9957239 |
| 26 | Viernes. | S. Alejandro, Ob. | 337 17 19,1 | 0,34 | 9,9958253 |
| 27 | Sábado. | S. Baldomero, Conf. | 338 17 35,1 | 0,21 | 9,9959277 |
| 28 | Domingo. | *I de Cuar.* S. Román, Abad y Fund. | 339 17 49,0 | — 0,08 | 9,9960314 |
| 29 | Lunes. | El Santo Ángel de la Guarda. | 340 18 0,9 | + 0,04 | 9,9961364 |

Día 18 á 18h 14m, Sol en Piscis.

II. 1909. FEBRERO. **SOL.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Tiempo sidéreo. | Ecuac. de tpo. (*a*) | Semidiámetro. (*b*) | DESDE $0^d$ DE ENERO. Días del año. | Fracción del año. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | h m s | m s | ′ ″ | | |
| 0 | 20 53 55,28 | —17 28 21,7 | 20 40 19,64 | —13 35,64 | 16 15,46 | 31 | 0,08487 |
| 1 | 20 58 0,42 | 17 11 32,0 | 20 44 16,19 | 13 44,23 | 16 15,32 | 32 | 0,08761 |
| 2 | 21 2 4,74 | 16 54 24,2 | 20 48 12,75 | 13 51,99 | 16 15,18 | 33 | 0,09035 |
| 3 | 21 6 8,22 | 16 36 58,7 | 20 52 9,31 | 13 58,91 | 16 15,03 | 34 | 0,09309 |
| 4 | 21 10 10,88 | 16 19 16,0 | 20 56 5,86 | 14 5,02 | 16 14,87 | 35 | 0,09582 |
| 5 | 21 14 12,71 | 16 1 16,3 | 21 0 2,42 | 14 10,30 | 16 14,71 | 36 | 0,09856 |
| 6 | 21 18 13,74 | 15 43 0,2 | 21 3 58,97 | 14 14,77 | 16 14,55 | 37 | 0,10130 |
| 7 | 21 22 13,97 | 15 24 28,0 | 21 7 55,53 | 14 18,44 | 16 14,38 | 38 | 0,10404 |
| 8 | 21 26 13,41 | 15 5 40,1 | 21 11 52,08 | 14 21,32 | 16 14,20 | 39 | 0,10678 |
| 9 | 21 30 12,05 | 14 46 36,9 | 21 15 48,64 | 14 23,42 | 16 14,02 | 40 | 0,10951 |
| 10 | 21 34 9,92 | 14 27 18,8 | 21 19 45,19 | 14 24,73 | 16 13,84 | 41 | 0,11225 |
| 11 | 21 38 7,03 | 14 7 46,2 | 21 23 41,75 | 14 25,28 | 16 13,65 | 42 | 0,11499 |
| 12 | 21 42 3,38 | 13 47 59,6 | 21 27 38,30 | 14 25,08 | 16 13,46 | 43 | 0,11773 |
| 13 | 21 45 58,99 | 13 27 59,3 | 21 31 34,86 | 14 24,13 | 16 13,26 | 44 | 0,12047 |
| 14 | 21 49 53,86 | 13 7 45,7 | 21 35 31,41 | 14 22,45 | 16 13,06 | 45 | 0,12320 |
| 15 | 21 53 48,01 | 12 47 19,2 | 21 39 27,97 | 14 20,04 | 16 12,85 | 46 | 0,12594 |
| 16 | 21 57 41,45 | 12 26 40,3 | 21 43 24,52 | 14 16,93 | 16 12,65 | 47 | 0,12868 |
| 17 | 22 1 34,18 | 12 5 49,3 | 21 47 21,08 | 14 13,11 | 16 12,44 | 48 | 0,13142 |
| 18 | 22 5 26,22 | 11 44 46,8 | 21 51 17,63 | 14 8,59 | 16 12,22 | 49 | 0,13415 |
| 19 | 22 9 17,58 | 11 23 33,0 | 21 55 14,18 | 14 3,39 | 16 12,01 | 50 | 0,13689 |
| 20 | 22 13 8,26 | 11 2 8,5 | 21 59 10,74 | 13 57,52 | 16 11,79 | 51 | 0,13963 |
| 21 | 22 16 58,27 | 10 40 33,6 | 22 3 7,29 | 13 50,98 | 16 11,58 | 52 | 0,14237 |
| 22 | 22 20 47,63 | 10 18 48,9 | 22 7 3,85 | 13 43,79 | 16 11,36 | 53 | 0,14511 |
| 23 | 22 24 36,35 | 9 56 54,7 | 22 11 0,40 | 13 35,95 | 16 11,14 | 54 | 0,14784 |
| 24 | 22 28 24,43 | 9 34 51,4 | 22 14 56,95 | 13 27,48 | 16 10,92 | 55 | 0,15058 |
| 25 | 22 32 11,89 | 9 12 39,6 | 22 18 53,51 | 13 18,39 | 16 10,69 | 56 | 0,15332 |
| 26 | 22 35 58,75 | 8 50 19,7 | 22 22 50,06 | 13 8,69 | 16 10,46 | 57 | 0,15606 |
| 27 | 22 39 45,02 | 8 27 51,9 | 22 26 46,62 | 12 58,41 | 16 10,23 | 58 | 0,15880 |
| 28 | 22 43 30,72 | 8 5 16,8 | 22 30 43,17 | 12 47,55 | 16 10,00 | 59 | 0,16153 |
| 29 | 22 47 15,87 | — 7 42 34,8 | 22 34 39,72 | —12 36,15 | 16 9,77 | 60 | 0,16427 |

(*a*) Se aplicará con su signo al tiempo *medio* para obtener tiempo *verdadero*.

(*b*) El semidiámetro para el mediodía *verdadero* puede tomarse el mismo que para el mediodía *medio*.

1909. FEBRERO. **SOL.** A $0^h$ DE TIEMPO VERDADERO. III.

| Días del mes. | Ascensión recta *aparente.* | Variación horaria. | Declinación *aparente.* | Variación horaria. | Ecuac. de tpo. (*a*) | Variación horaria. | Tiempo sid. que tarda el semid. en atrav. el meridiano. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ | m s | s | m s |
| 0 | 20 53 57,60 | 10,233 | —17 28 12,2 | +41,70 | +13 35,73 | +0,375 | 1 8,37 |
| 1 | 20 58 2,76 | 10,198 | 17 11 22,3 | 42,46 | 13 44,31 | 0,340 | 1 8,25 |
| 2 | 21 2 7,09 | 10,163 | 16 54 14,2 | 43,20 | 13 52,06 | 0,305 | 1 8,14 |
| 3 | 21 6 10,58 | 10,128 | 16 36 48,5 | 43,93 | 13 58,97 | 0,271 | 1 8,03 |
| 4 | 21 10 13,25 | 10,094 | 16 19 5,5 | 44,64 | 14 5,07 | 0,237 | 1 7,91 |
| 5 | 21 14 15,09 | 10,060 | 16 1 5,6 | 45,34 | 14 10,35 | 0,203 | 1 7,80 |
| 6 | 21 18 16,12 | 10,026 | 15 42 49,3 | 46,02 | 14 14,81 | 0,169 | 1 7,68 |
| 7 | 21 22 16,35 | 9,993 | 15 24 16,8 | 46,68 | 14 18,48 | 0,136 | 1 7,57 |
| 8 | 21 26 15,79 | 9,960 | 15 5 28,7 | 47,32 | 14 21,35 | 0,103 | 1 7,45 |
| 9 | 21 30 14,44 | 9,927 | 14 46 25,4 | 47,95 | 14 23,43 | 0,071 | 1 7,34 |
| 10 | 21 34 12,30 | 9,895 | 14 27 7,1 | 48,56 | 14 24,74 | 0,039 | 1 7,23 |
| 11 | 21 38 9,40 | 9,863 | 14 7 34,4 | 49,16 | 14 25,28 | +0,007 | 1 7,12 |
| 12 | 21 42 5,74 | 9,832 | 13 47 47,6 | 49,73 | 14 25,07 | —0,024 | 1 7,01 |
| 13 | 21 46 1,34 | 9,801 | 13 27 47,2 | 50,29 | 14 24,12 | 0,055 | 1 6,90 |
| 14 | 21 49 56,20 | 9,771 | 13 7 33,5 | 50,84 | 14 22,43 | 0,086 | 1 6,79 |
| 15 | 21 53 50,34 | 9,741 | 12 47 6,9 | 51,37 | 14 20,01 | 0,115 | 1 6,69 |
| 16 | 21 57 43,76 | 9,711 | 12 26 27,9 | 51,88 | 14 16,89 | 0,145 | 1 6,58 |
| 17 | 22 1 36,48 | 9,682 | 12 5 36,9 | 52,37 | 14 13,06 | 0,174 | 1 6,48 |
| 18 | 22 5 28,50 | 9,653 | 11 44 34,3 | 52,84 | 14 8,54 | 0,203 | 1 6,38 |
| 19 | 22 9 19,83 | 9,625 | 11 23 20,5 | 53,30 | 14 3,34 | 0,231 | 1 6,28 |
| 20 | 22 13 10,49 | 9,597 | 11 1 56,0 | 53,74 | 13 57,46 | 0,259 | 1 6,18 |
| 21 | 22 17 0,48 | 9,569 | 10 40 21,1 | 54,16 | 13 50,91 | 0,286 | 1 6,09 |
| 22 | 22 20 49,82 | 9,542 | 10 18 36,4 | 54,56 | 13 43,71 | 0,313 | 1 5,99 |
| 23 | 22 24 38,51 | 9,515 | 9 56 42,2 | 54,95 | 13 35,87 | 0,340 | 1 5,90 |
| 24 | 22 28 26,56 | 9,489 | 9 34 39,0 | 55,31 | 13 27,40 | 0,366 | 1 5,82 |
| 25 | 22 32 13,99 | 9,464 | 9 12 27,3 | 55,66 | 13 18,30 | 0,392 | 1 5,73 |
| 26 | 22 36 0,82 | 9,439 | 8 50 7,4 | 55,99 | 13 8,60 | 0,416 | 1 5,65 |
| 27 | 22 39 47,06 | 9,415 | 8 27 39,7 | 56,30 | 12 58,31 | 0,440 | 1 5,57 |
| 28 | 22 43 32,73 | 9,391 | 8 5 4,8 | 56,60 | 12 47,46 | 0,464 | 1 5,49 |
| 29 | 22 47 17,84 | 9,369 | — 7 42 22,9 | +56,88 | +12 36,05 | —0,486 | 1 5,41 |

(*a*) Se aplicará con su signo al tiempo *verdadero* para obtener tiempo *medio*.

IV. 1909. FEBRERO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

| Dias del mes. | LONGITUD. 0h | LONGITUD. 12h | LATITUD. 0h | LATITUD. 12h | FASES. |
|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 76 12 49,8 | 82 34 43,4 | —0 48 8,5 | —0 13 53,6 | |
| 1 | 88 53 18,9 | 95 8 55,5 | +0 20 11,9 | +0 53 44,3 | |
| 2 | 101 21 50,8 | 107 32 20,6 | 1 26 21,2 | 1 57 41,6 | |
| 3 | 113 40 38,9 | 119 46 57,9 | 2 27 25,8 | 2 55 15,5 | h m |
| 4 | 125 51 28,8 | 131 54 21,3 | 3 20 54,7 | 3 44 8,2 | 19 59,9, P. L. en Leo. |
| 5 | 137 55 44,3 | 143 55 47,0 | 4 4 43,4 | 4 22 29,0 | |
| 6 | 149 54 38,3 | 155 52 27,9 | 4 37 16,1 | 4 48 57,4 | |
| 7 | 161 49 26,7 | 167 45 46,9 | 4 57 27,4 | 5 2 42,4 | |
| 8 | 173 41 43,1 | 179 37 31,4 | 5 4 40,4 | 5 3 20,8 | |
| 9 | 185 33 31,2 | 191 30 3,8 | 4 58 44,6 | 4 50 53,8 | |
| 10 | 197 27 33,6 | 203 26 27,6 | 4 39 51,9 | 4 25 43,3 | |
| 11 | 209 27 15,5 | 215 30 29,2 | 4 8 33,5 | 3 48 29,4 | |
| 12 | 221 36 42,5 | 227 46 31,2 | 3 25 38,8 | 3 0 11,2 | |
| 13 | 234 0 31,4 | 240 19 19,8 | 2 32 17,9 | 2 2 11,8 | 0 22,1, U. C. en Escorpio. |
| 14 | 246 43 32,2 | 253 13 42,3 | 1 30 8,5 | +0 56 26,2 | |
| 15 | 259 50 21,0 | 266 33 53,6 | +0 21 26,2 | —0 14 26,4 | |
| 16 | 273 24 39,4 | 280 22 48,9 | —0 50 43,0 | 1 26 51,0 | |
| 17 | 287 28 22,4 | 294 41 7,9 | 2 2 14,6 | 2 36 14,6 | |
| 18 | 302 0 40,5 | 309 26 20,7 | 3 8 9,8 | 3 37 18,6 | |
| 19 | 316 57 15,5 | 324 32 19,0 | 4 3 0,6 | 4 24 38,5 | 22 27,3, L. N. en Acuario. |
| 20 | 332 10 14,1 | 339 49 37,0 | 4 41 40,4 | 4 53 41,5 | |
| 21 | 347 28 59,3 | 355 6 53,8 | 5 0 25,9 | 5 1 47,0 | |
| 22 | 2 41 57,6 | 10 12 56,1 | 4 57 47,8 | 4 48 40,3 | |
| 23 | 17 38 46,4 | 24 58 38,8 | 4 34 44,4 | 4 16 25,8 | |
| 24 | 32 11 57,6 | 39 18 20,6 | 3 54 14,9 | 3 28 44,8 | |
| 25 | 46 17 39,2 | 53 9 56,1 | 3 0 29,4 | 2 30 2,8 | |
| 26 | 59 55 23,0 | 66 34 19,8 | 1 57 58,0 | 1 24 46,2 | 14 24,2, P. C. en Géminis. |
| 27 | 73 7 11,7 | 79 34 28,0 | —0 50 56,9 | —0 16 57,0 | |
| 28 | 85 56 40,2 | 92 14 20,9 | +0 16 48,4 | +0 49 56,3 | |
| 29 | 98 28 2,5 | 104 38 16,6 | +1 22 5,7 | +1 52 57,3 | |

Día 7 á 17h, Luna en el Apogeo.

Día 20 á 11, Luna en el Perigeo.

1909. FEBRERO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. V.

| Días del mes. | EDAD. 0h | Paso por el meridiano. | Retardo. | SEMIDIÁMETRO. 0h | SEMIDIÁMETRO. 12h | PARALAJE HORIZONTAL. 0h | Variación horaria. | 12h | Variación horaria. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | d | h m | m | ′ ″ | ′ ″ | ′ ″ | ″ | ′ ″ | ″ |
| 0 | 9,5 | 8 38,3 | 52,8 | 15 23,2 | 15 18,7 | 56 22,5 | —1,44 | 56 5,7 | —1,35 |
| 1 | 10,5 | 9 31,1 | 52,5 | 15 14,4 | 15 10,4 | 55 50,0 | 1,27 | 55 35,3 | 1,18 |
| 2 | 11,5 | 10 23,6 | 51,3 | 15 6,6 | 15 3,2 | 55 21,6 | 1,10 | 55 8,9 | 1,02 |
| 3 | 12,5 | 11 14,9 | 49,1 | 15 0,0 | 14 57,0 | 54 57,2 | 0,94 | 54 46,4 | 0,86 |
| 4 | 13,5 | 12 4,0 | 46,6 | 14 54,3 | 14 51,9 | 54 36,6 | 0,78 | 54 27,8 | 0,69 |
| 5 | 14,5 | 12 50,6 | 44,2 | 14 49,8 | 14 48,0 | 54 20,0 | 0,60 | 54 13,3 | 0,51 |
| 6 | 15,5 | 13 34,8 | 42,1 | 14 46,5 | 14 45,3 | 54 7,8 | 0,40 | 54 3,6 | 0,30 |
| 7 | 16,5 | 14 16,9 | 40,8 | 14 44,5 | 14 44,1 | 54 0,7 | —0,18 | 53 59,3 | —0,05 |
| 8 | 17,5 | 14 57,7 | 40,3 | 14 44,2 | 14 44,7 | 53 59,5 | +0,09 | 54 1,4 | +0,24 |
| 9 | 18,5 | 15 38,0 | 40,8 | 14 45,8 | 14 47,4 | 54 5,2 | 0,40 | 54 11,0 | 0,58 |
| 10 | 19,5 | 16 18,8 | 42,2 | 14 49,5 | 14 52,3 | 54 19,0 | 0,75 | 54 29,1 | 0,94 |
| 11 | 20,5 | 17 1,0 | 44,8 | 14 55,7 | 14 59,7 | 54 41,5 | 1,13 | 54 56,2 | 1,33 |
| 12 | 21,5 | 17 45,8 | 48,2 | 15 4,4 | 15 9,7 | 55 13,3 | 1,52 | 55 32,7 | 1,71 |
| 13 | 22,5 | 18 34,0 | 52,4 | 15 15,6 | 15 22,0 | 55 54,3 | 1,89 | 56 18,0 | 2,05 |
| 14 | 23,5 | 19 26,4 | 56,6 | 15 29,0 | 15 36,4 | 56 43,6 | 2,20 | 57 10,8 | 2,32 |
| 15 | 24,5 | 20 23,0 | 60,1 | 15 44,2 | 15 52,1 | 57 39,2 | 2,40 | 58 8,3 | 2,44 |
| 16 | 25,5 | 21 23,1 | 61,8 | 16 0,1 | 16 8,0 | 58 37,7 | 2,43 | 59 6,7 | 2,37 |
| 17 | 26,5 | 21 24,9 | 61,3 | 16 15,7 | 16 22,8 | 59 34,6 | 2,25 | 60 0,7 | 2,07 |
| 18 | 27,5 | 23 26,2 | 59,2 | 16 29,2 | 16 34,8 | 60 24,3 | 1,83 | 60 44,7 | 1,53 |
| 19 | 28,5 | * * | ** | 16 39,3 | 16 42,5 | 61 1,1 | 1,18 | 61 13,1 | +0,80 |
| 20 | 0,1 | 0 25,4 | 56,4 | 16 44,5 | 16 45,1 | 61 20,2 | +0,38 | 61 22,3 | —0,04 |
| 21 | 1,1 | 1 21,8 | 53,7 | 16 44,3 | 16 42,1 | 61 19,3 | —0,45 | 61 11,5 | 0,85 |
| 22 | 2,1 | 2 15,5 | 52,0 | 16 38,7 | 16 34,2 | 60 59,0 | 1,21 | 60 42,5 | 1,52 |
| 23 | 3,1 | 3 7,5 | 51,2 | 16 28,7 | 16 22,5 | 60 22,5 | 1,78 | 59 59,7 | 1,98 |
| 24 | 4,1 | 3 58,7 | 51,3 | 16 15,7 | 16 8,6 | 59 34,9 | 2,13 | 59 8,6 | 2,22 |
| 25 | 5,1 | 4 50,0 | 51,8 | 16 1,2 | 15 53,8 | 58 41,6 | 2,26 | 58 14,4 | 2,25 |
| 26 | 6,1 | 5 41,8 | 52,6 | 15 46,5 | 15 39,3 | 57 47,6 | 2,20 | 57 21,5 | 2,13 |
| 27 | 7,1 | 6 34,4 | 53,1 | 15 32,5 | 15 26,1 | 56 56,5 | 2,03 | 56 32,9 | 1,90 |
| 28 | 8,1 | 7 27,5 | 52,7 | 15 20,1 | 15 14,5 | 56 10,9 | 1,76 | 55 50,6 | 1,62 |
| 29 | 9,1 | 8 20,2 | 51,4 | 15 9,5 | 15 4,9 | 55 32,0 | —1,48 | 55 15,2 | —1,33 |

## ERRATA.

El paso por el meridiano el día 17, es á las 22 24,9, en vez de 21 24,9

VI. 1909. FEBRERO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

## LUNES 1.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 5 55 8,51 | 22,873 | +23 47 0,2 | + 30,88 |
| 1 | 5 57 25,75 | 22,875 | 23 50 1,6 | 29,59 |
| 2 | 5 59 43,01 | 22,877 | 23 52 55,3 | 28,31 |
| 3 | 6 2 0,27 | 22,878 | 23 55 41,3 | 27,02 |
| 4 | 6 4 17,55 | 22,879 | 23 58 19,5 | 25,73 |
| 5 | 6 6 34,82 | 22,878 | 24 0 50,0 | 24,43 |
| 6 | 6 8 52,09 | 22,878 | 24 3 12,7 | 23,14 |
| 7 | 6 11 9,36 | 22,877 | 24 5 27,7 | 21,85 |
| 8 | 6 13 26,61 | 22,874 | 24 7 34,9 | 20,55 |
| 9 | 6 15 43,85 | 22,872 | 24 9 34,3 | 19,26 |
| 10 | 6 18 1,08 | 22,869 | 24 11 26,0 | 17,97 |
| 11 | 6 20 18,28 | 22,864 | 24 13 9,9 | 16,68 |
| 12 | 6 22 35,45 | 22,860 | 24 14 46,1 | 15,38 |
| 13 | 6 24 52,60 | 22,855 | 24 16 14,5 | 14,08 |
| 14 | 6 27 9,71 | 22,848 | 24 17 35,1 | 12,79 |
| 15 | 6 29 26,78 | 22,842 | 24 18 48,0 | 11,51 |
| 16 | 6 31 43,81 | 22,834 | 24 19 53,2 | 10,22 |
| 17 | 6 34 0,79 | 22,827 | 24 20 50,6 | 8,93 |
| 18 | 6 36 17,73 | 22,818 | 24 21 40,3 | 7,63 |
| 19 | 6 38 34,60 | 22,808 | 24 22 22,2 | 6,34 |
| 20 | 6 40 51,42 | 22,798 | 24 22 56,4 | 5,06 |
| 21 | 6 43 8,17 | 22,787 | 24 23 22,9 | 3,78 |
| 22 | 6 45 24,86 | 22,775 | 24 23 41,7 | 2,50 |
| 23 | 6 47 41,47 | 22,763 | +24 23 52,9 | + 1,22 |

## MARTES 2.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 6 49 58,01 | 22,750 | +24 23 56,3 | — 0,07 |
| 1 | 6 52 14,47 | 22,737 | 24 23 52,1 | 1,34 |
| 2 | 6 54 30,85 | 22,722 | 24 23 40,2 | 2,62 |
| 3 | 6 56 47,13 | 22,707 | 24 23 20,7 | 3,88 |
| 4 | 6 59 3,33 | 22,692 | 24 22 53,6 | 5,15 |
| 5 | 7 1 19,43 | 22,675 | 24 22 18,9 | 6,42 |
| 6 | 7 3 35,43 | 22,658 | 24 21 36,5 | 7,68 |
| 7 | 7 5 51,32 | 22,640 | 24 20 46,7 | 8,94 |
| 8 | 7 8 7,11 | 22,622 | 24 19 49,2 | 10,20 |
| 9 | 7 10 22,78 | 22,603 | 24 18 44,3 | 11,45 |
| 10 | 7 12 38,34 | 22,583 | 24 17 31,8 | 12,71 |
| 11 | 7 14 53,78 | 22,563 | 24 16 11,8 | 13,95 |
| 12 | 7 17 9,10 | 22,542 | 24 14 44,4 | 15,19 |
| 13 | 7 19 24,28 | 22,520 | 24 13 9,5 | 16,43 |
| 14 | 7 21 39,34 | 22,498 | 24 11 27,2 | 17,66 |
| 15 | 7 23 54,26 | 22,475 | 24 9 37,6 | 18,89 |
| 16 | 7 26 9,04 | 22,452 | 24 7 40,5 | 20,12 |
| 17 | 7 28 23,68 | 22,428 | 24 5 36,1 | 21,34 |
| 18 | 7 30 38,17 | 22,403 | 24 3 24,4 | 22,56 |
| 19 | 7 32 52,51 | 22,378 | 24 1 5,4 | 23,77 |
| 20 | 7 35 6,70 | 22,353 | 23 58 39,2 | 24,98 |
| 21 | 7 37 20,74 | 22,326 | 23 56 5,7 | 26,18 |
| 22 | 7 39 34,61 | 22,298 | 23 53 25,0 | 27,38 |
| 23 | 7 41 48,31 | 22,271 | 23 50 37,2 | 28,57 |
| 24 | 7 44 1,86 | 22,243 | +23 47 42,2 | — 29,76 |

## MIÉRCOLES 3.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 7 44 1,86 | 22,243 | +23 47 42,2 | — 29,76 |
| 1 | 7 46 15,23 | 22,213 | 23 44 40,1 | 30,93 |
| 2 | 7 48 28,42 | 22,185 | 23 41 31,0 | 32,11 |
| 3 | 7 50 41,45 | 22,156 | 23 38 14,8 | 33,28 |
| 4 | 7 52 54,29 | 22,125 | 23 34 51,6 | 34,44 |
| 5 | 7 55 6,95 | 22,094 | 23 31 21,5 | 35,60 |
| 6 | 7 57 19,42 | 22,063 | 23 27 44,4 | 36,76 |
| 7 | 7 59 31,71 | 22,032 | 23 24 0,4 | 37,90 |
| 8 | 8 1 43,80 | 21,999 | 23 20 9,6 | 39,03 |
| 9 | 8 3 55,70 | 21,967 | 23 16 12,0 | 40,17 |
| 10 | 8 6 7,40 | 21,933 | 23 12 7,5 | 41,30 |
| 11 | 8 8 18,90 | 21,900 | 23 7 56,4 | 42,42 |
| 12 | 8 10 30,20 | 21,867 | 23 3 38,5 | 43,53 |
| 13 | 8 12 41,30 | 21,833 | 22 59 14,0 | 44,64 |
| 14 | 8 14 52,19 | 21,798 | 22 54 42,8 | 45,74 |
| 15 | 8 17 2,87 | 21,763 | 22 50 5,1 | 46,83 |
| 16 | 8 19 13,34 | 21,728 | 22 45 20,8 | 47,92 |
| 17 | 8 21 23,60 | 21,692 | 22 40 30,0 | 49,00 |
| 18 | 8 23 33,64 | 21,655 | 22 35 32,8 | 50,07 |
| 19 | 8 25 43,46 | 21,619 | 22 30 29,2 | 51,13 |
| 20 | 8 27 53,07 | 21,583 | 22 25 19,2 | 52,20 |
| 21 | 8 30 2,45 | 21,545 | 22 20 2,8 | 53,25 |
| 22 | 8 32 11,61 | 21,508 | 22 14 40,2 | 54,29 |
| 23 | 8 34 20,54 | 21,469 | +22 9 11,3 | — 55,32 |

## JUEVES 4.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 8 36 29,24 | 21,432 | +22 3 36,3 | — 56,35 |
| 1 | 8 38 37,72 | 21,393 | 21 57 55,1 | 57,38 |
| 2 | 8 40 45,96 | 21,355 | 21 52 7,7 | 58,39 |
| 3 | 8 42 53,98 | 21,317 | 21 46 14,4 | 59,39 |
| 4 | 8 45 1,76 | 21,278 | 21 40 15,0 | 60,40 |
| 5 | 8 47 9,31 | 21,238 | 21 34 9,6 | 61,39 |
| 6 | 8 49 16,62 | 21,198 | 21 27 58,3 | 62,37 |
| 7 | 8 51 23,69 | 21,159 | 21 21 41,2 | 63,34 |
| 8 | 8 53 30,53 | 21,120 | 21 15 18,2 | 64,32 |
| 9 | 8 55 37,13 | 21,081 | 21 8 49,4 | 65,28 |
| 10 | 8 57 43,50 | 21,041 | 21 2 14,9 | 66,22 |
| 11 | 8 59 49,62 | 21,000 | 20 55 34,8 | 67,16 |
| 12 | 9 1 55,50 | 20,960 | 20 48 49,0 | 68,10 |
| 13 | 9 4 1,14 | 20,919 | 20 41 57,6 | 69,03 |
| 14 | 9 6 6,53 | 20,879 | 20 35 0,7 | 69,94 |
| 15 | 9 8 11,69 | 20,839 | 20 27 58,3 | 70,85 |
| 16 | 9 10 16,60 | 20,798 | 20 20 50,5 | 71,75 |
| 17 | 9 12 21,26 | 20,757 | 20 13 37,3 | 72,65 |
| 18 | 9 14 25,68 | 20,717 | 20 6 18,7 | 73,53 |
| 19 | 9 16 29,86 | 20,677 | 19 58 54,9 | 74,41 |
| 20 | 9 18 33,80 | 20,636 | 19 51 25,8 | 75,28 |
| 21 | 9 20 37,49 | 20,594 | 19 43 51,6 | 76,13 |
| 22 | 9 22 40,93 | 20,553 | 19 36 12,2 | 76,99 |
| 23 | 9 24 44,13 | 20,513 | 19 28 27,7 | 77,84 |
| 24 | 9 26 47,09 | 20,473 | +19 20 38,1 | — 78,68 |

1909. FEBRERO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. VII.

## VIERNES 5.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 9 26 47,09 | 20,473 | +19 20 38,1 | — 78,68 |
| 1 | 9 28 49,80 | 20,432 | 19 12 43,6 | 79,50 |
| 2 | 9 30 52,27 | 20,391 | 19 4 44,1 | 80,32 |
| 3 | 9 32 54,49 | 20,350 | 18 56 39,8 | 81,13 |
| 4 | 9 34 56,47 | 20,310 | 18 48 30,6 | 81,93 |
| 5 | 9 36 58,21 | 20,270 | 18 40 16,6 | 82,73 |
| 6 | 9 38 59,71 | 20,229 | 18 31 57,9 | 83,51 |
| 7 | 9 41 0,96 | 20,189 | 18 23 34,5 | 84,29 |
| 8 | 9 43 1,98 | 20,149 | 18 15 6,4 | 85,06 |
| 9 | 9 45 2,75 | 20,109 | 18 6 33,8 | 85,81 |
| 10 | 9 47 3,29 | 20,070 | 17 57 56,7 | 86,57 |
| 11 | 9 49 3,59 | 20,029 | 17 49 15,0 | 87,32 |
| 12 | 9 51 3,64 | 19,990 | 17 40 28,9 | 88,04 |
| 13 | 9 53 3,47 | 19,951 | 17 31 38,5 | 88,77 |
| 14 | 9 55 3,05 | 19,911 | 17 22 43,7 | 89,49 |
| 15 | 9 57 2,40 | 19,873 | 17 13 44,6 | 90,20 |
| 16 | 9 59 1,52 | 19,834 | 17 4 41,3 | 90,90 |
| 17 | 10 1 0,41 | 19,795 | 16 55 33,8 | 91,59 |
| 18 | 10 2 59,06 | 19,757 | 16 46 22,2 | 92,28 |
| 19 | 10 4 57,49 | 19,719 | 16 37 6,5 | 92,95 |
| 20 | 10 6 55,69 | 19,681 | 16 27 46,8 | 93,62 |
| 21 | 10 8 53,66 | 19,643 | 16 18 23,0 | 94,28 |
| 22 | 10 10 51,40 | 19,606 | 16 8 55,4 | 94,93 |
| 23 | 10 12 48,93 | 19,569 | +15 59 23,9 | — 95,58 |

## SÁBADO 6.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 10 14 46,23 | 19,531 | +15 49 48,5 | — 96,22 |
| 1 | 10 16 43,30 | 19,494 | 15 40 9,3 | 96,83 |
| 2 | 10 18 40,16 | 19,458 | 15 30 26,5 | 97,45 |
| 3 | 10 20 36,80 | 19,423 | 15 20 39,9 | 98,07 |
| 4 | 10 22 33,23 | 19,387 | 15 10 49,7 | 98,67 |
| 5 | 10 24 29,44 | 19,351 | 15 0 55,9 | 99,27 |
| 6 | 10 26 25,44 | 19,316 | 14 50 58,5 | 99,85 |
| 7 | 10 28 21,23 | 19,282 | 14 40 57,7 | 100,43 |
| 8 | 10 30 16,82 | 19,248 | 14 30 53,4 | 100,99 |
| 9 | 10 32 12,20 | 19,213 | 14 20 45,8 | 101,55 |
| 10 | 10 34 7,37 | 19,178 | 14 10 34,8 | 102,11 |
| 11 | 10 36 2,34 | 19,145 | 14 0 20,5 | 102,66 |
| 12 | 10 37 57,11 | 19,112 | 13 50 2,9 | 103,20 |
| 13 | 10 39 51,68 | 19,079 | 13 39 42,1 | 103,73 |
| 14 | 10 41 46,06 | 19,048 | 13 29 18,2 | 104,24 |
| 15 | 10 43 40,25 | 19,015 | 13 18 51,2 | 104,76 |
| 16 | 10 45 34,24 | 18,983 | 13 8 21,1 | 105,27 |
| 17 | 10 47 28,05 | 18,953 | 12 57 48,0 | 105,76 |
| 18 | 10 49 21,67 | 18,922 | 12 47 12,0 | 106,25 |
| 19 | 10 51 15,11 | 18,891 | 12 36 33,0 | 106,74 |
| 20 | 10 53 8,36 | 18,861 | 12 25 51,1 | 107,22 |
| 21 | 10 55 1,44 | 18,832 | 12 15 6,4 | 107,68 |
| 22 | 10 56 54,34 | 18,802 | 12 4 19,0 | 108,14 |
| 23 | 10 58 47,06 | 18,773 | 11 53 28,7 | 108,60 |
| 24 | 11 0 39,62 | 18,745 | +11 42 35,8 | —109,03 |

## DOMINGO 7.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 11 0 39,62 | 18,745 | +11 42 35,8 | —109,03 |
| 1 | 11 2 32,00 | 18,717 | 11 31 40,3 | 109,47 |
| 2 | 11 4 24,22 | 18,690 | 11 20 42,2 | 109,90 |
| 3 | 11 6 16,28 | 18,663 | 11 9 41,5 | 110,33 |
| 4 | 11 8 8,18 | 18,636 | 10 58 38,3 | 110,74 |
| 5 | 11 9 59,91 | 18,610 | 10 47 32,6 | 111,15 |
| 6 | 11 11 51,50 | 18,585 | 10 36 24,5 | 111,55 |
| 7 | 11 13 42,93 | 18,559 | 10 25 14,0 | 111,94 |
| 8 | 11 15 34,21 | 18,535 | 10 14 1,2 | 112,32 |
| 9 | 11 17 25,35 | 18,511 | 10 2 46,2 | 112,70 |
| 10 | 11 19 16,34 | 18,487 | 9 51 28,8 | 113,07 |
| 11 | 11 21 7,19 | 18,463 | 9 40 9,3 | 113,43 |
| 12 | 11 22 57,90 | 18,440 | 9 28 47,6 | 113,79 |
| 13 | 11 24 48,47 | 18,418 | 9 17 23,8 | 114,14 |
| 14 | 11 26 38,92 | 18,397 | 9 5 57,9 | 114,48 |
| 15 | 11 28 29,24 | 18,376 | 8 54 30,0 | 114,81 |
| 16 | 11 30 19,43 | 18,354 | 8 43 0,2 | 115,14 |
| 17 | 11 32 9,49 | 18,334 | 8 31 28,3 | 115,47 |
| 18 | 11 33 59,44 | 18,315 | 8 19 54,6 | 115,78 |
| 19 | 11 35 49,27 | 18,295 | 8 8 19,0 | 116,08 |
| 20 | 11 37 38,98 | 18,277 | 7 56 41,6 | 116,38 |
| 21 | 11 39 28,59 | 18,259 | 7 45 2,5 | 116,67 |
| 22 | 11 41 18,09 | 18,241 | 7 33 21,6 | 116,96 |
| 23 | 11 43 7,48 | 18,223 | + 7 21 39,0 | —117,24 |

## LUNES 8.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 11 44 56,77 | 18,207 | + 7 9 54,7 | —117,51 |
| 1 | 11 46 45,96 | 18,191 | 6 58 8,9 | 117,77 |
| 2 | 11 48 35,06 | 18,176 | 6 46 21,5 | 118,03 |
| 3 | 11 50 24,07 | 18,161 | 6 34 32,6 | 118,28 |
| 4 | 11 52 12,99 | 18,146 | 6 22 42,2 | 118,53 |
| 5 | 11 54 1,82 | 18,132 | 6 10 50,3 | 118,76 |
| 6 | 11 55 50,58 | 18,119 | 5 58 57,1 | 118,99 |
| 7 | 11 57 39,25 | 18,106 | 5 47 2,4 | 119,22 |
| 8 | 11 59 27,85 | 18,094 | 5 35 6,5 | 119,43 |
| 9 | 12 1 16,38 | 18,083 | 5 23 9,3 | 119,64 |
| 10 | 12 3 4,84 | 18,072 | 5 11 10,8 | 119,84 |
| 11 | 12 4 53,24 | 18,061 | 4 59 11,2 | 120,03 |
| 12 | 12 6 41,57 | 18,051 | 4 47 10,4 | 120,23 |
| 13 | 12 8 29,85 | 18,042 | 4 35 8,4 | 120,42 |
| 14 | 12 10 18,07 | 18,033 | 4 23 5,4 | 120,59 |
| 15 | 12 12 6,24 | 18,024 | 4 11 1,3 | 120,76 |
| 16 | 12 13 54,36 | 18,017 | 3 58 56,3 | 120,93 |
| 17 | 12 15 42,44 | 18,010 | 3 46 50,2 | 121,08 |
| 18 | 12 17 30,48 | 18,004 | 3 34 43,3 | 121,23 |
| 19 | 12 19 18,49 | 17,998 | 3 22 35,4 | 121,38 |
| 20 | 12 21 6,46 | 17,993 | 3 10 26,7 | 121,52 |
| 21 | 12 22 54,40 | 17,988 | 2 58 17,2 | 121,64 |
| 22 | 12 24 42,31 | 17,983 | 2 46 7,0 | 121,77 |
| 23 | 12 26 30,20 | 17,980 | 2 33 56,0 | 121,89 |
| 24 | 12 28 18,07 | 17,978 | + 2 21 44,3 | —122,01 |

VIII. 1909. FEBRERO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

## MARTES 9.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en $10^m$. | Declinación. | Variación en $10^m$. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 12 28 18,07 | 17,978 | + 2 21 44,3 | —122,01 |
| 1 | 12 30 5,93 | 17,975 | 2 9 31,9 | 122,11 |
| 2 | 12 31 53,77 | 17,973 | 1 57 19,0 | 122,20 |
| 3 | 12 33 41,61 | 17,972 | 1 45 5,5 | 122,30 |
| 4 | 12 35 29,44 | 17,972 | 1 32 51,4 | 122,38 |
| 5 | 12 37 17,27 | 17,972 | 1 20 36,9 | 122,46 |
| 6 | 12 39 5,10 | 17,973 | 1 8 21,9 | 122,54 |
| 7 | 12 40 52,94 | 17,974 | 0 56 6,4 | 122,61 |
| 8 | 12 42 40,79 | 17,976 | 0 43 50,6 | 122,66 |
| 9 | 12 44 28,65 | 17,979 | 0 31 34,5 | 122,72 |
| 10 | 12 46 16,54 | 17,982 | 0 19 18,0 | 122,77 |
| 11 | 12 48 4,44 | 17,986 | + 0 7 1,3 | 122,80 |
| 12 | 12 49 52,37 | 17,990 | — 0 5 15,6 | 122,83 |
| 13 | 12 51 40,32 | 17,995 | 0 17 32,7 | 122,87 |
| 14 | 12 53 28,31 | 18,002 | 0 29 50,0 | 122,89 |
| 15 | 12 55 16,34 | 18,008 | 0 42 7,4 | 122,90 |
| 16 | 12 57 4,41 | 18,015 | 0 54 24,8 | 122,91 |
| 17 | 12 58 52,52 | 18,023 | 1 6 42,3 | 122,92 |
| 18 | 13 0 40,68 | 18,031 | 1 18 59,8 | 122,91 |
| 19 | 13 2 28,89 | 18,039 | 1 31 17,2 | 122,89 |
| 20 | 13 4 17,15 | 18,049 | 1 43 34,5 | 122,88 |
| 21 | 13 6 5,48 | 18,060 | 1 55 51,8 | 122,86 |
| 22 | 13 7 53,87 | 18,070 | 2 8 8,8 | 122,83 |
| 23 | 13 9 42,32 | 18,082 | — 2 20 25,7 | —122,79 |

## MIÉRCOLES 10.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en $10^m$. | Declinación. | Variación en $10^m$. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 13 11 30,85 | 18,094 | — 2 32 42,3 | —122,74 |
| 1 | 13 13 19,45 | 18,107 | 2 44 58,6 | 122,69 |
| 2 | 13 15 8,13 | 18,120 | 2 57 14,6 | 122,64 |
| 3 | 13 16 56,89 | 18,134 | 3 9 30,3 | 122,58 |
| 4 | 13 18 45,74 | 18,149 | 3 21 45,5 | 122,50 |
| 5 | 13 20 34,68 | 18,164 | 3 34 0,3 | 122,43 |
| 6 | 13 22 23,71 | 18,181 | 3 46 14,7 | 122,35 |
| 7 | 13 24 12,85 | 18,197 | 3 58 28,5 | 122,25 |
| 8 | 13 26 2,08 | 18,214 | 4 10 41,7 | 122,16 |
| 9 | 13 27 51,42 | 18,233 | 4 22 54,4 | 122,06 |
| 10 | 13 29 40,87 | 18,252 | 4 35 6,4 | 121,94 |
| 11 | 13 31 30,44 | 18,271 | 4 47 17,7 | 121,83 |
| 12 | 13 33 20,12 | 18,291 | 4 59 28,3 | 121,71 |
| 13 | 13 35 9,93 | 18,312 | 5 11 38,2 | 121,58 |
| 14 | 13 36 59,86 | 18,333 | 5 23 47,2 | 121,43 |
| 15 | 13 38 49,92 | 18,355 | 5 35 55,4 | 121,29 |
| 16 | 13 40 40,12 | 18,378 | 5 48 2,7 | 121,14 |
| 17 | 13 42 30,45 | 18,401 | 6 0 9,1 | 120,98 |
| 18 | 13 44 20,93 | 18,426 | 6 12 14,5 | 120,81 |
| 19 | 13 46 11,56 | 18,450 | 6 24 18,8 | 120,64 |
| 20 | 13 48 2,33 | 18,475 | 6 36 22,2 | 120,47 |
| 21 | 13 49 53,26 | 18,502 | 6 48 24,4 | 120,28 |
| 22 | 13 51 44,35 | 18,528 | 7 0 25,5 | 120,08 |
| 23 | 13 53 35,60 | 18,555 | 7 12 25,3 | 119,88 |
| 24 | 13 55 27,01 | 18,583 | — 7 24 24,0 | —119,67 |

## JUEVES 11.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en $10^m$. | Declinación. | Variación en $10^m$. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 13 55 27,01 | 18,583 | — 7 24 24,0 | —119,67 |
| 1 | 13 57 18,59 | 18,612 | 7 36 21,4 | 119,45 |
| 2 | 13 59 10,35 | 18,642 | 7 48 17,4 | 119,23 |
| 3 | 14 1 2,29 | 18,672 | 8 0 12,1 | 119,00 |
| 4 | 14 2 54,41 | 18,702 | 8 12 5,4 | 118,76 |
| 5 | 14 4 46,71 | 18,733 | 8 23 57,2 | 118,51 |
| 6 | 14 6 39,21 | 18,766 | 8 35 47,5 | 118,26 |
| 7 | 14 8 31,90 | 18,798 | 8 47 36,3 | 118,00 |
| 8 | 14 10 24,79 | 18,832 | 8 59 23,5 | 117,73 |
| 9 | 14 12 17,88 | 18,866 | 9 11 9,0 | 117,45 |
| 10 | 14 14 11,18 | 18,901 | 9 22 52,9 | 117,17 |
| 11 | 14 16 4,69 | 18,936 | 9 34 35,0 | 116,87 |
| 12 | 14 17 58,41 | 18,972 | 9 46 15,3 | 116,57 |
| 13 | 14 19 52,35 | 19,009 | 9 57 53,8 | 116,27 |
| 14 | 14 21 46,52 | 19,047 | 10 9 30,5 | 115,95 |
| 15 | 14 23 40,91 | 19,084 | 10 21 5,2 | 115,62 |
| 16 | 14 25 35,53 | 19,123 | 10 32 37,9 | 115,28 |
| 17 | 14 27 30,39 | 19,163 | 10 44 8,6 | 114,95 |
| 18 | 14 29 25,48 | 19,203 | 10 55 37,3 | 114,60 |
| 19 | 14 31 20,82 | 19,243 | 11 7 3,8 | 114,23 |
| 20 | 14 33 16,40 | 19,284 | 11 18 28,1 | 113,87 |
| 21 | 14 35 12,23 | 19,327 | 11 29 50,2 | 113,49 |
| 22 | 14 37 8,32 | 19,370 | 11 41 10,0 | 113,11 |
| 23 | 14 39 4,67 | 19,413 | —11 52 27,5 | —112,72 |

## VIERNES 12.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en $10^m$. | Declinación. | Variación en $10^m$. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 14 41 1,27 | 19,457 | —12 3 42,6 | —112,31 |
| 1 | 14 42 58,15 | 19,502 | 12 14 55,2 | 111,90 |
| 2 | 14 44 55,29 | 19,547 | 12 26 5,4 | 111,48 |
| 3 | 14 46 52,71 | 19,593 | 12 37 13,0 | 111,06 |
| 4 | 14 48 50,40 | 19,639 | 12 48 18,1 | 110,62 |
| 5 | 14 50 48,38 | 19,687 | 12 59 20,4 | 110,17 |
| 6 | 14 52 46,64 | 19,734 | 13 10 20,1 | 109,72 |
| 7 | 14 54 45,19 | 19,783 | 13 21 17,0 | 109,24 |
| 8 | 14 56 44,03 | 19,832 | 13 32 11,0 | 108,77 |
| 9 | 14 58 43,17 | 19,882 | 13 43 2,2 | 108,29 |
| 10 | 15 0 42,61 | 19,932 | 13 53 50,5 | 107,79 |
| 11 | 15 2 42,35 | 19,983 | 14 4 35,7 | 107,28 |
| 12 | 15 4 42,40 | 20,034 | 14 15 17,9 | 106,77 |
| 13 | 15 6 42,76 | 20,086 | 14 25 57,0 | 106,25 |
| 14 | 15 8 43,43 | 20,139 | 14 36 32,9 | 105,72 |
| 15 | 15 10 44,43 | 20,192 | 14 47 5,6 | 105,17 |
| 16 | 15 12 45,74 | 20,246 | 14 57 34,9 | 104,62 |
| 17 | 15 14 47,38 | 20,301 | 15 8 1,0 | 104,06 |
| 18 | 15 16 49,35 | 20,355 | 15 18 23,6 | 103,48 |
| 19 | 15 18 51,64 | 20,411 | 15 28 42,7 | 102,89 |
| 20 | 15 20 54,28 | 20,467 | 15 38 58,3 | 102,30 |
| 21 | 15 22 57,25 | 20,523 | 15 49 10,3 | 101,69 |
| 22 | 15 25 0,56 | 20,581 | 15 59 18,6 | 101,08 |
| 23 | 15 27 4,22 | 20,638 | 16 9 23,2 | 100,45 |
| 24 | 15 29 8,22 | 20,697 | —16 19 24,0 | — 99,81 |

1909. FEBRERO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. IX.

## SÁBADO 13.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 15 29 8,22 | 20,697 | —16 19 24,0 | — 99,81 |
| 1 | 15 31 12,58 | 20,756 | 16 29 20,9 | 99,16 |
| 2 | 15 33 17,29 | 20,815 | 16 39 13,9 | 98,50 |
| 3 | 15 35 22,36 | 20,874 | 16 49 2,9 | 97,83 |
| 4 | 15 37 27,78 | 20,935 | 16 58 47,9 | 97,15 |
| 5 | 15 39 33,58 | 20,996 | 17 8 28,7 | 96,45 |
| 6 | 15 41 39,73 | 21,057 | 17 18 5,3 | 95,74 |
| 7 | 15 43 46,26 | 21,119 | 17 27 37,6 | 95,03 |
| 8 | 15 45 53,16 | 21,181 | 17 37 5,6 | 94,30 |
| 9 | 15 48 0,43 | 21,243 | 17 46 29,2 | 93,57 |
| 10 | 15 50 8,07 | 21,306 | 17 55 48,4 | 92,82 |
| 11 | 15 52 16,10 | 21,370 | 18 5 3,0 | 92,04 |
| 12 | 15 54 24,51 | 21,433 | 18 14 12,9 | 91,27 |
| 13 | 15 56 33,30 | 21,497 | 18 23 18,2 | 90,48 |
| 14 | 15 58 42,47 | 21,562 | 18 32 18,7 | 89,68 |
| 15 | 16 0 52,04 | 21,627 | 18 41 14,4 | 88,87 |
| 16 | 16 3 1,99 | 21,692 | 18 50 5,2 | 88,05 |
| 17 | 16 5 12,34 | 21,758 | 18 58 51,0 | 87,21 |
| 18 | 16 7 23,08 | 21,823 | 19 7 31,7 | 86,37 |
| 19 | 16 9 34,22 | 21,889 | 19 16 7,4 | 85,51 |
| 20 | 16 11 45,75 | 21,956 | 19 24 37,8 | 84,63 |
| 21 | 16 13 57,69 | 22,023 | 19 33 2,9 | 83,74 |
| 22 | 16 16 10,03 | 22,090 | 19 41 22,7 | 82,84 |
| 23 | 16 18 22,77 | 22,157 | —19 49 37,0 | — 81,93 |

## DOMINGO 14.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 16 20 35,91 | 22,224 | —19 57 45,9 | — 81,01 |
| 1 | 16 22 49,46 | 22,292 | 20 5 49,1 | 80,07 |
| 2 | 16 25 3,41 | 22,360 | 20 13 46,7 | 79,12 |
| 3 | 16 27 17,78 | 22,428 | 20 21 38,6 | 78,16 |
| 4 | 16 29 32,55 | 22,496 | 20 29 24,6 | 77,18 |
| 5 | 16 31 47,73 | 22,564 | 20 37 4,8 | 76,19 |
| 6 | 16 34 3,32 | 22,633 | 20 44 38,9 | 75,19 |
| 7 | 16 36 19,32 | 22,701 | 20 52 7,1 | 74,17 |
| 8 | 16 38 35,73 | 22,769 | 20 59 29,0 | 73,14 |
| 9 | 16 40 52,55 | 22,838 | 21 6 44,8 | 72,11 |
| 10 | 16 43 9,79 | 22,907 | 21 13 54,3 | 71,05 |
| 11 | 16 45 27,43 | 22,975 | 21 20 57,4 | 69,98 |
| 12 | 16 47 45,49 | 23,044 | 21 27 54,1 | 68,90 |
| 13 | 16 50 3,96 | 23,113 | 21 34 44,2 | 67,80 |
| 14 | 16 52 22,84 | 23,181 | 21 41 27,7 | 66,70 |
| 15 | 16 54 42,13 | 23,250 | 21 48 4,6 | 65,58 |
| 16 | 16 57 1,84 | 23,318 | 21 54 34,6 | 64,43 |
| 17 | 16 59 21,95 | 23,386 | 22 0 57,8 | 63,29 |
| 18 | 17 1 42,47 | 23,454 | 22 7 14,1 | 62,13 |
| 19 | 17 4 3,40 | 23,522 | 22 13 23,4 | 60,95 |
| 20 | 17 6 24,73 | 23,589 | 22 19 25,5 | 59,76 |
| 21 | 17 8 46,47 | 23,658 | 22 25 20,5 | 58,57 |
| 22 | 17 11 8,62 | 23,725 | 22 31 8,3 | 57,35 |
| 23 | 17 13 31,17 | 23,791 | 22 36 48,7 | 56,12 |
| 24 | 17 15 54,11 | 23,858 | —22 42 21,7 | — 54,88 |

## LUNES 15.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 17 15 54,11 | 23,858 | —22 42 21,7 | — 54,88 |
| 1 | 17 18 17,46 | 23,924 | 22 47 47,2 | 53,63 |
| 2 | 17 20 41,20 | 23,990 | 22 53 5,2 | 52,35 |
| 3 | 17 23 5,34 | 24,056 | 22 58 15,4 | 51,07 |
| 4 | 17 25 29,87 | 24,121 | 23 3 18,0 | 49,78 |
| 5 | 17 27 54,79 | 24,186 | 23 8 12,7 | 48,47 |
| 6 | 17 30 20,10 | 24,250 | 23 12 59,6 | 47,15 |
| 7 | 17 32 45,79 | 24,314 | 23 17 38,5 | 45,81 |
| 8 | 17 35 11,87 | 24,377 | 23 22 9,3 | 44,47 |
| 9 | 17 37 38,32 | 24,439 | 23 26 32,1 | 43,11 |
| 10 | 17 40 5,14 | 24,502 | 23 30 46,6 | 41,73 |
| 11 | 17 42 32,34 | 24,564 | 23 34 52,9 | 40,35 |
| 12 | 17 44 59,91 | 24,625 | 23 38 50,8 | 38,96 |
| 13 | 17 47 27,84 | 24,685 | 23 42 40,4 | 37,55 |
| 14 | 17 49 56,13 | 24,745 | 23 46 21,4 | 36,13 |
| 15 | 17 52 24,78 | 24,804 | 23 49 53,9 | 34,69 |
| 16 | 17 54 53,78 | 24,862 | 23 53 17,7 | 33,24 |
| 17 | 17 57 23,12 | 24,919 | 23 56 32,8 | 31,78 |
| 18 | 17 59 52,81 | 24,977 | 23 59 39,1 | 30,32 |
| 19 | 18 2 22,84 | 25,033 | 24 2 36,6 | 28,84 |
| 20 | 18 4 53,20 | 25,088 | 24 5 25,2 | 27,35 |
| 21 | 18 7 23,89 | 25,143 | 24 8 4,8 | 25,84 |
| 22 | 18 9 54,91 | 25,196 | 24 10 35,3 | 24,33 |
| 23 | 18 12 26,24 | 25,248 | —24 12 56,7 | — 22,81 |

## MARTES 16.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 18 14 57,88 | 25,299 | —24 15 9,0 | — 21,28 |
| 1 | 18 17 29,83 | 25,350 | 24 17 12,0 | 19,73 |
| 2 | 18 20 2,08 | 25,400 | 24 19 5,7 | 18,17 |
| 3 | 18 22 34,63 | 25,448 | 24 20 50,0 | 16,60 |
| 4 | 18 25 7,46 | 25,496 | 24 22 24,9 | 15,03 |
| 5 | 18 27 40,58 | 25,543 | 24 23 50,3 | 13,44 |
| 6 | 18 30 13,98 | 25,588 | 24 25 6,2 | 11,85 |
| 7 | 18 32 47,64 | 25,633 | 24 26 12,5 | 10,24 |
| 8 | 18 35 21,57 | 25,677 | 24 27 9,1 | 8,63 |
| 9 | 18 37 55,76 | 25,718 | 24 27 56,1 | 7,02 |
| 10 | 18 40 30,19 | 25,759 | 24 28 33,3 | 5,38 |
| 11 | 18 43 4,87 | 25,800 | 24 29 0,7 | 3,75 |
| 12 | 18 45 39,79 | 25,838 | 24 29 18,3 | 2,10 |
| 13 | 18 48 14,93 | 25,876 | 24 29 25,9 | — 0,45 |
| 14 | 18 50 50,30 | 25,912 | 24 29 23,7 | + 1,20 |
| 15 | 18 53 25,88 | 25,947 | 24 29 11,5 | 2,87 |
| 16 | 18 56 1,66 | 25,981 | 24 28 49,2 | 4,55 |
| 17 | 18 58 37,65 | 26,013 | 24 28 16,9 | 6,23 |
| 18 | 19 1 13,82 | 26,044 | 24 27 34,5 | 7,91 |
| 19 | 19 3 50,18 | 26,075 | 24 26 42,0 | 9,60 |
| 20 | 19 6 26,72 | 26,103 | 24 25 39,3 | 11,29 |
| 21 | 19 9 3,42 | 26,130 | 24 24 26,5 | 12,99 |
| 22 | 19 11 40,28 | 26,157 | 24 23 3,4 | 14,70 |
| 23 | 19 14 17,30 | 26,182 | 24 21 30,1 | 16,40 |
| 24 | 19 16 54,46 | 26,205 | —24 19 46,6 | + 18,12 |

X. 1909. FEBRERO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

## MIÉRCOLES 17.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 19 16 54,46 | 26,205 | —24 19 46,6 | + 18,12 |
| 1 | 19 19 31,76 | 26,227 | 24 17 52,7 | 19,84 |
| 2 | 19 22 9,18 | 26,248 | 24 15 48,5 | 21,56 |
| 3 | 19 24 46,73 | 26,267 | 24 13 34,0 | 23,28 |
| 4 | 19 27 24,38 | 26,284 | 24 11 9,2 | 25,00 |
| 5 | 19 30 2,14 | 26,301 | 24 8 34,0 | 26,73 |
| 6 | 19 32 39,99 | 26,316 | 24 5 48,4 | 28,46 |
| 7 | 19 35 17,93 | 26,329 | 24 2 52,5 | 30,18 |
| 8 | 19 37 55,94 | 26,342 | 23 59 46,2 | 31,92 |
| 9 | 19 40 34,03 | 26,353 | 23 56 29,5 | 33,65 |
| 10 | 19 43 12,18 | 26,362 | 23 53 2,4 | 35,38 |
| 11 | 19 45 50,38 | 26,370 | 23 49 24,9 | 37,12 |
| 12 | 19 48 28,62 | 26,377 | 23 45 37,0 | 38,84 |
| 13 | 19 51 6,90 | 26,383 | 23 41 38,8 | 40,58 |
| 14 | 19 53 45,21 | 26,387 | 23 37 30,1 | 42,31 |
| 15 | 19 56 23,54 | 26,389 | 23 33 11,1 | 44,03 |
| 16 | 19 59 1,88 | 26,391 | 23 28 41,8 | 45,75 |
| 17 | 20 1 40,23 | 26,391 | 23 24 2,1 | 47,48 |
| 18 | 20 4 18,57 | 26,388 | 23 19 12,1 | 49,20 |
| 19 | 20 6 56,89 | 26,385 | 23 14 11,7 | 50,92 |
| 20 | 20 9 35,20 | 26,382 | 23 9 1,1 | 52,62 |
| 21 | 20 12 13,48 | 26,377 | 23 3 40,3 | 54,33 |
| 22 | 20 14 51,72 | 26,370 | 22 58 9,2 | 56,03 |
| 23 | 20 17 29,92 | 26,362 | —22 52 27,9 | + 57,73 |

## JUEVES 18.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 20 20 8,06 | 26,353 | —22 46 36,4 | + 59,43 |
| 1 | 20 22 46,15 | 26,343 | 22 40 34,8 | 61,11 |
| 2 | 20 25 24,17 | 26,330 | 22 34 23,1 | 62,79 |
| 3 | 20 28 2,11 | 26,317 | 22 28 1,3 | 64,47 |
| 4 | 20 30 39,97 | 26,303 | 22 21 29,4 | 66,14 |
| 5 | 20 33 17,74 | 26,287 | 22 14 47,6 | 67,79 |
| 6 | 20 35 55,41 | 26,270 | 22 7 55,9 | 69,44 |
| 7 | 20 38 32,98 | 26,252 | 22 0 54,3 | 71,09 |
| 8 | 20 41 10,44 | 26,233 | 21 53 42,8 | 72,73 |
| 9 | 20 43 47,78 | 26,213 | 21 46 21,5 | 74,36 |
| 10 | 20 46 25,00 | 26,192 | 21 38 50,5 | 75,98 |
| 11 | 20 49 2,09 | 26,170 | 21 31 9,8 | 77,58 |
| 12 | 20 51 39,04 | 26,147 | 21 23 19,5 | 79,18 |
| 13 | 20 54 15,85 | 26,123 | 21 15 19,6 | 80,77 |
| 14 | 20 56 52,51 | 26,097 | 21 7 10,2 | 82,35 |
| 15 | 20 59 29,01 | 26,070 | 20 58 51,4 | 83,92 |
| 16 | 21 2 5,35 | 26,043 | 20 50 23,2 | 85,48 |
| 17 | 21 4 41,52 | 26,014 | 20 41 45,7 | 87,02 |
| 18 | 21 7 17,52 | 25,985 | 20 32 59,0 | 88,55 |
| 19 | 21 9 53,34 | 25,955 | 20 24 3,1 | 90,07 |
| 20 | 21 12 28,98 | 25,924 | 20 14 58,2 | 91,58 |
| 21 | 21 15 4,43 | 25,893 | 20 5 44,2 | 93,08 |
| 22 | 21 17 39,69 | 25,860 | 19 56 21,3 | 94,56 |
| 23 | 21 20 14,75 | 25,826 | 19 46 49,5 | 96,03 |
| 24 | 21 22 49,60 | 25,792 | —19 37 9,0 | + 97,48 |

## VIERNES 19.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 21 22 49,60 | 25,792 | —19 37 9,0 | + 97,48 |
| 1 | 21 25 24,25 | 25,757 | 19 27 19,8 | 98,92 |
| 2 | 21 27 58,68 | 25,721 | 19 17 21,9 | 100,35 |
| 3 | 21 30 32,90 | 25,685 | 19 7 15,6 | 101,76 |
| 4 | 21 33 6,90 | 25,648 | 18 57 0,8 | 103,16 |
| 5 | 21 35 40,67 | 25,610 | 18 46 37,7 | 104,53 |
| 6 | 21 38 14,22 | 25,572 | 18 36 6,4 | 105,90 |
| 7 | 21 40 47,53 | 25,533 | 18 25 26,9 | 107,25 |
| 8 | 21 43 20,61 | 25,494 | 18 14 39,4 | 108,58 |
| 9 | 21 45 53,46 | 25,454 | 18 3 43,9 | 109,91 |
| 10 | 21 48 26,06 | 25,413 | 17 52 40,5 | 111,21 |
| 11 | 21 50 58,42 | 25,373 | 17 41 29,4 | 112,49 |
| 12 | 21 53 30,53 | 25,331 | 17 30 10,6 | 113,76 |
| 13 | 21 56 2,39 | 25,289 | 17 18 44,3 | 115,01 |
| 14 | 21 58 34,00 | 25,247 | 17 7 10,5 | 116,25 |
| 15 | 22 1 5,35 | 25,204 | 16 55 29,3 | 117,47 |
| 16 | 22 3 36,45 | 25,162 | 16 43 40,9 | 118,66 |
| 17 | 22 6 7,30 | 25,119 | 16 31 45,4 | 119,84 |
| 18 | 22 8 37,88 | 25,075 | 16 19 42,8 | 121,01 |
| 19 | 22 11 8,20 | 25,032 | 16 7 33,3 | 122,16 |
| 20 | 22 13 38,26 | 24,988 | 15 55 16,9 | 123,28 |
| 21 | 22 16 8,05 | 24,943 | 15 42 53,9 | 124,38 |
| 22 | 22 18 37,58 | 24,900 | 15 30 24,3 | 125,47 |
| 23 | 22 21 6,85 | 24,856 | —15 17 48,2 | +126,55 |

## SÁBADO 20.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 22 23 35,85 | 24,811 | —15 5 5,7 | +127,61 |
| 1 | 22 26 4,58 | 24,766 | 14 52 16,9 | 128,64 |
| 2 | 22 28 33,04 | 24,721 | 14 39 22,0 | 129,65 |
| 3 | 22 31 1,23 | 24,677 | 14 26 21,1 | 130,65 |
| 4 | 22 33 29,16 | 24,632 | 14 13 14,2 | 131,63 |
| 5 | 22 35 56,81 | 24,587 | 14 0 1,6 | 132,58 |
| 6 | 22 38 24,20 | 24,543 | 13 46 43,3 | 133,52 |
| 7 | 22 40 51,32 | 24,498 | 13 33 19,4 | 134,43 |
| 8 | 22 43 18,17 | 24,453 | 13 19 50,1 | 135,33 |
| 9 | 22 45 44,75 | 24,408 | 13 6 15,4 | 136,21 |
| 10 | 22 48 11,06 | 24,363 | 12 52 35,6 | 137,07 |
| 11 | 22 50 37,11 | 24,319 | 12 38 50,6 | 137,91 |
| 12 | 22 53 2,89 | 24,274 | 12 25 0,7 | 138,73 |
| 13 | 22 55 28,40 | 24,230 | 12 11 5,9 | 139,53 |
| 14 | 22 57 53,65 | 24,187 | 11 57 6,4 | 140,30 |
| 15 | 23 0 18,64 | 24,143 | 11 43 2,3 | 141,06 |
| 16 | 23 2 43,36 | 24,098 | 11 28 53,7 | 141,79 |
| 17 | 23 5 7,82 | 24,056 | 11 14 40,8 | 142,51 |
| 18 | 23 7 32,03 | 24,013 | 11 0 23,6 | 143,22 |
| 19 | 23 9 55,98 | 23,970 | 10 46 2,2 | 143,89 |
| 20 | 23 12 19,67 | 23,927 | 10 31 36,9 | 144,55 |
| 21 | 23 14 43,10 | 23,885 | 10 17 7,6 | 145,19 |
| 22 | 23 17 6,29 | 23,843 | 10 2 34,6 | 145,80 |
| 23 | 23 19 29,22 | 23,801 | 9 47 58,0 | 146,40 |
| 24 | 23 21 51,90 | 23,760 | — 9 33 17,8 | +146,98 |

1909. FEBRERO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. XI.

## DOMINGO 21.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 23 21 51,90 | 23,760 | — 9 33 17,8 | +146,98 |
| 1 | 23 24 14,34 | 23,720 | 9 18 34,3 | 147,53 |
| 2 | 23 26 36,54 | 23,679 | 9 3 47,4 | 148,07 |
| 3 | 23 28 58,49 | 23,638 | 8 48 57,4 | 148,58 |
| 4 | 23 31 20,20 | 23,599 | 8 34 4,4 | 149,08 |
| 5 | 23 33 41,68 | 23,560 | 8 19 8,4 | 149,57 |
| 6 | 23 36 2,92 | 23,521 | 8 4 9,6 | 150,02 |
| 7 | 23 38 23,93 | 23,483 | 7 49 8,2 | 150,45 |
| 8 | 23 40 44,71 | 23,444 | 7 34 4,2 | 150,87 |
| 9 | 23 43 5,26 | 23,407 | 7 18 57,7 | 151,27 |
| 10 | 23 45 25,59 | 23,370 | 7 3 48,9 | 151,64 |
| 11 | 23 47 45,70 | 23,333 | 6 48 38,0 | 152,00 |
| 12 | 23 50 5,59 | 23,297 | 6 33 24,9 | 152,35 |
| 13 | 23 52 25,26 | 23,262 | 6 18 9,8 | 152,66 |
| 14 | 23 54 44,73 | 23,227 | 6 2 53,0 | 152,96 |
| 15 | 23 57 3,98 | 23,192 | 5 47 34,3 | 153,24 |
| 16 | 23 59 23,03 | 23,158 | 5 32 14,1 | 153,50 |
| 17 | 0 1 41,87 | 23,124 | 5 16 52,3 | 153,74 |
| 18 | 0 4 0,52 | 23,092 | 5 1 29,2 | 153,96 |
| 19 | 0 6 18,97 | 23,058 | 4 46 4,8 | 154,17 |
| 20 | 0 8 37,22 | 23,027 | 4 30 39,2 | 154,35 |
| 21 | 0 10 55,29 | 22,996 | 4 15 12,6 | 154,51 |
| 22 | 0 13 13,17 | 22,965 | 3 59 45,1 | 154,66 |
| 23 | 0 15 30,87 | 22,935 | — 3 44 16,7 | +154,79 |

## LUNES 22.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 17 48,39 | 22,905 | — 3 28 47,6 | +154,89 |
| 1 | 0 20 5,73 | 22,876 | 3 13 18,0 | 154,98 |
| 2 | 0 22 22,90 | 22,848 | 2 57 47,8 | 155,06 |
| 3 | 0 24 39,90 | 22,820 | 2 42 17,3 | 155,11 |
| 4 | 0 26 56,74 | 22,793 | 2 26 46,5 | 155,14 |
| 5 | 0 29 13,41 | 22,766 | 2 11 15,6 | 155,16 |
| 6 | 0 31 29,93 | 22,740 | 1 55 44,6 | 155,16 |
| 7 | 0 33 46,29 | 22,714 | 1 40 13,7 | 155,13 |
| 8 | 0 36 2,50 | 22,690 | 1 24 43,0 | 155,10 |
| 9 | 0 38 18,57 | 22,666 | 1 9 12,5 | 155,05 |
| 10 | 0 40 34,49 | 22,643 | 0 53 42,4 | 154,98 |
| 11 | 0 42 50,28 | 22,619 | 0 38 12,8 | 154,89 |
| 12 | 0 45 5,92 | 22,596 | 0 22 43,7 | 154,78 |
| 13 | 0 47 21,43 | 22,575 | — 0 7 15,4 | 154,65 |
| 14 | 0 49 36,82 | 22,554 | + 0 8 12,1 | 154,51 |
| 15 | 0 51 52,08 | 22,533 | 0 23 38,7 | 154,35 |
| 16 | 0 54 7,22 | 22,514 | 0 39 4,3 | 154,18 |
| 17 | 0 56 22,25 | 22,495 | 0 54 28,9 | 153,99 |
| 18 | 0 58 37,16 | 22,476 | 1 9 52,2 | 153,78 |
| 19 | 1 0 51,96 | 22,458 | 1 25 14,2 | 153,56 |
| 20 | 1 3 6,65 | 22,441 | 1 40 34,9 | 153,32 |
| 21 | 1 5 21,25 | 22,424 | 1 55 54,0 | 153,06 |
| 22 | 1 7 35,74 | 22,408 | 2 11 11,6 | 152,79 |
| 23 | 1 9 50,14 | 22,393 | 2 26 27,5 | 152,50 |
| 24 | 1 12 4,45 | 22,378 | + 2 41 41,6 | +152,19 |

## MARTES 23.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 1 12 4,45 | 22,378 | + 2 41 41,6 | +152,19 |
| 1 | 1 14 18,67 | 22,363 | 2 56 53,8 | 151,87 |
| 2 | 1 16 32,81 | 22,350 | 3 12 4,0 | 151,53 |
| 3 | 1 18 46,87 | 22,337 | 3 27 12,2 | 151,18 |
| 4 | 1 21 0,85 | 22,324 | 3 42 18,2 | 150,82 |
| 5 | 1 23 14,76 | 22,313 | 3 57 22,0 | 150,44 |
| 6 | 1 25 28,60 | 22,301 | 4 12 23,5 | 150,04 |
| 7 | 1 27 42,37 | 22,291 | 4 27 22,5 | 149,63 |
| 8 | 1 29 56,09 | 22,281 | 4 42 19,0 | 149,20 |
| 9 | 1 32 9,74 | 22,271 | 4 57 12,9 | 148,76 |
| 10 | 1 34 23,34 | 22,263 | 5 12 4,1 | 148,31 |
| 11 | 1 36 36,89 | 22,254 | 5 26 52,6 | 147,84 |
| 12 | 1 38 50,39 | 22,247 | 5 41 38,2 | 147,35 |
| 13 | 1 41 3,85 | 22,239 | 5 56 20,8 | 146,85 |
| 14 | 1 43 17,26 | 22,233 | 6 11 0,4 | 146,34 |
| 15 | 1 45 30,64 | 22,228 | 6 25 36,9 | 145,81 |
| 16 | 1 47 43,99 | 22,223 | 6 40 10,1 | 145,27 |
| 17 | 1 49 57,31 | 22,217 | 6 54 40,1 | 144,72 |
| 18 | 1 52 10,59 | 22,213 | 7 9 6,8 | 144,16 |
| 19 | 1 54 23,86 | 22,209 | 7 23 30,0 | 143,58 |
| 20 | 1 56 37,10 | 22,206 | 7 37 49,7 | 142,98 |
| 21 | 1 58 50,33 | 22,203 | 7 52 5,7 | 142,37 |
| 22 | 2 1 3,54 | 22,201 | 8 6 18,1 | 141,76 |
| 23 | 2 3 16,74 | 22,199 | + 8 20 26,8 | +141,13 |

## MIÉRCOLES 24.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 2 5 29,93 | 22,198 | + 8 34 31,6 | +140,48 |
| 1 | 2 7 43,12 | 22,198 | 8 48 32,5 | 139,82 |
| 2 | 2 9 56,30 | 22,198 | 9 2 29,4 | 139,15 |
| 3 | 2 12 9,49 | 22,198 | 9 16 22,3 | 138,47 |
| 4 | 2 14 22,68 | 22,199 | 9 30 11,0 | 137,77 |
| 5 | 2 16 35,88 | 22,200 | 9 43 55,5 | 137,07 |
| 6 | 2 18 49,08 | 22,202 | 9 57 35,8 | 136,35 |
| 7 | 2 21 2,30 | 22,205 | 10 11 11,7 | 135,62 |
| 8 | 2 23 15,54 | 22,208 | 10 24 43,2 | 134,88 |
| 9 | 2 25 28,79 | 22,210 | 10 38 10,2 | 134,13 |
| 10 | 2 27 42,06 | 22,214 | 10 51 32,7 | 133,36 |
| 11 | 2 29 55,36 | 22,219 | 11 4 50,5 | 132,58 |
| 12 | 2 32 8,69 | 22,223 | 11 18 3,6 | 131,79 |
| 13 | 2 34 22,04 | 22,228 | 11 31 12,0 | 131,00 |
| 14 | 2 36 35,42 | 22,233 | 11 44 15,6 | 130,19 |
| 15 | 2 38 48,83 | 22,238 | 11 57 14,3 | 129,37 |
| 16 | 2 41 2,28 | 22,245 | 12 10 8,0 | 128,53 |
| 17 | 2 43 15,77 | 22,252 | 12 22 56,7 | 127,69 |
| 18 | 2 45 29,30 | 22,258 | 12 35 40,3 | 126,84 |
| 19 | 2 47 42,87 | 22,265 | 12 48 18,8 | 125,98 |
| 20 | 2 49 56,48 | 22,273 | 13 0 52,1 | 125,11 |
| 21 | 2 52 10,14 | 22,281 | 13 13 20,1 | 124,23 |
| 22 | 2 54 23,85 | 22,289 | 13 25 42,8 | 123,33 |
| 23 | 2 56 37,61 | 22,298 | 13 38 0,1 | 122,43 |
| 24 | 2 58 51,42 | 22,307 | +13 50 12,0 | +121,52 |

XII. 1909. FEBRERO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

JUEVES 25.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 2 58 51,42 | 22,307 | +13 50 12,0 | +121,52 |
| 1 | 3 1 5,29 | 22,316 | 14 2 18,3 | 120,59 |
| 2 | 3 3 19,21 | 22,325 | 14 14 19,1 | 119,67 |
| 3 | 3 5 33,19 | 22,335 | 14 26 14,3 | 118,73 |
| 4 | 3 7 47,23 | 22,345 | 14 38 3,8 | 117,78 |
| 5 | 3 10 1,33 | 22,355 | 14 49 47,6 | 116,82 |
| 6 | 3 12 15,49 | 22,365 | 15 1 25,6 | 115,84 |
| 7 | 3 14 29,71 | 22,376 | 15 12 57,7 | 114,87 |
| 8 | 3 16 44,00 | 22,388 | 15 24 24,0 | 113,88 |
| 9 | 3 18 58,36 | 22,398 | 15 35 44,3 | 112,88 |
| 10 | 3 21 12,78 | 22,409 | 15 46 58,6 | 111,88 |
| 11 | 3 23 27,27 | 22,421 | 15 58 6,8 | 110,87 |
| 12 | 3 25 41,83 | 22,433 | 16 9 9,0 | 109,85 |
| 13 | 3 27 56,46 | 22,444 | 16 20 5,0 | 108,82 |
| 14 | 3 30 11,16 | 22,456 | 16 30 54,8 | 107,78 |
| 15 | 3 32 25,93 | 22,468 | 16 41 38,4 | 106,74 |
| 16 | 3 34 40,77 | 22,480 | 16 52 15,7 | 105,68 |
| 17 | 3 36 55,69 | 22,493 | 17 2 46,6 | 104,63 |
| 18 | 3 39 10,69 | 22,505 | 17 13 11,2 | 103,56 |
| 19 | 3 41 25,75 | 22,517 | 17 23 29,3 | 102,48 |
| 20 | 3 43 40,89 | 22,530 | 17 33 40,9 | 101,39 |
| 21 | 3 45 56,11 | 22,543 | 17 43 46,0 | 100,30 |
| 22 | 3 48 11,40 | 22,555 | 17 53 44,5 | 99,20 |
| 23 | 3 50 26,77 | 22,568 | +18 3 36,4 | + 98,10 |

VIERNES 26.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 3 52 42,22 | 22,581 | +18 13 21,7 | + 96,99 |
| 1 | 3 54 57,74 | 22,593 | 18 23 0,3 | 95,87 |
| 2 | 3 57 13,34 | 22,606 | 18 32 32,1 | 94,73 |
| 3 | 3 59 29,01 | 22,618 | 18 41 57,1 | 93,60 |
| 4 | 4 1 44,76 | 22,632 | 18 51 15,3 | 92,47 |
| 5 | 4 4 0,59 | 22,644 | 19 0 26,7 | 91,33 |
| 6 | 4 6 16,49 | 22,656 | 19 9 31,2 | 90,17 |
| 7 | 4 8 32,46 | 22,668 | 19 18 28,7 | 89,01 |
| 8 | 4 10 48,51 | 22,682 | 19 27 19,3 | 87,84 |
| 9 | 4 13 4,64 | 22,694 | 19 36 2,8 | 86,67 |
| 10 | 4 15 20,84 | 22,706 | 19 44 39,3 | 85,50 |
| 11 | 4 17 37,11 | 22,718 | 19 53 8,8 | 84,32 |
| 12 | 4 19 53,45 | 22,730 | 20 1 31,1 | 83,13 |
| 13 | 4 22 9,87 | 22,742 | 20 9 46,3 | 81,93 |
| 14 | 4 24 26,35 | 22,753 | 20 17 54,3 | 80,73 |
| 15 | 4 26 42,90 | 22,765 | 20 25 55,1 | 79,53 |
| 16 | 4 28 59,53 | 22,777 | 20 33 48,6 | 78,32 |
| 17 | 4 31 16,22 | 22,787 | 20 41 34,9 | 77,11 |
| 18 | 4 33 32,97 | 22,798 | 20 49 13,9 | 75,88 |
| 19 | 4 35 49,79 | 22,808 | 20 56 45,5 | 74,66 |
| 20 | 4 38 6,67 | 22,818 | 21 4 9,8 | 73,43 |
| 21 | 4 40 23,61 | 22,829 | 21 11 26,7 | 72,20 |
| 22 | 4 42 40,62 | 22,839 | 21 18 36,2 | 70,96 |
| 23 | 4 44 57,68 | 22,848 | 21 25 38,2 | 69,72 |
| 24 | 4 47 14,80 | 22,858 | +21 32 32,8 | + 68,47 |

SÁBADO 27.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 4 47 14,80 | 22,858 | +21 32 32,8 | + 68,47 |
| 1 | 4 49 31,97 | 22,867 | 21 39 19,8 | 67,22 |
| 2 | 4 51 49,20 | 22,875 | 21 45 59,4 | 65,97 |
| 3 | 4 54 6,47 | 22,883 | 21 52 31,4 | 64,71 |
| 4 | 4 56 23,80 | 22,892 | 21 58 55,9 | 63,44 |
| 5 | 4 58 41,17 | 22,899 | 22 5 12,7 | 62,18 |
| 6 | 5 0 58,59 | 22,907 | 22 11 22,0 | 60,91 |
| 7 | 5 3 16,05 | 22,914 | 22 17 23,6 | 59,64 |
| 8 | 5 5 33,56 | 22,921 | 22 23 17,7 | 58,37 |
| 9 | 5 7 51,10 | 22,927 | 22 29 4,0 | 57,08 |
| 10 | 5 10 8,68 | 22,933 | 22 34 42,7 | 55,80 |
| 11 | 5 12 26,29 | 22,938 | 22 40 13,6 | 54,52 |
| 12 | 5 14 43,93 | 22,943 | 22 45 36,9 | 53,23 |
| 13 | 5 17 1,60 | 22,948 | 22 50 52,4 | 51,94 |
| 14 | 5 19 19,30 | 22,952 | 22 56 0,2 | 50,65 |
| 15 | 5 21 37,02 | 22,956 | 23 1 0,2 | 49,36 |
| 16 | 5 23 54,77 | 22,959 | 23 5 52,5 | 48,07 |
| 17 | 5 26 12,53 | 22,961 | 23 10 37,0 | 46,77 |
| 18 | 5 28 30,30 | 22,963 | 23 15 13,7 | 45,47 |
| 19 | 5 30 48,09 | 22,966 | 23 19 42,6 | 44,16 |
| 20 | 5 33 5,89 | 22,968 | 23 24 3,6 | 42,86 |
| 21 | 5 35 23,70 | 22,968 | 23 28 16,9 | 41,56 |
| 22 | 5 37 41,51 | 22,968 | 23 32 22,3 | 40,25 |
| 23 | 5 39 59,31 | 22,968 | +23 36 19,9 | + 38,94 |

DOMINGO 28.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 5 42 17,12 | 22,968 | +23 40 9,6 | + 37,63 |
| 1 | 5 44 34,92 | 22,967 | 23 43 51,5 | 36,33 |
| 2 | 5 46 52,72 | 22,965 | 23 47 25,6 | 35,02 |
| 3 | 5 49 10,50 | 22,962 | 23 50 51,7 | 33,70 |
| 4 | 5 51 28,26 | 22,959 | 23 54 10,0 | 32,40 |
| 5 | 5 53 46,01 | 22,956 | 23 57 20,5 | 31,09 |
| 6 | 5 56 3,73 | 22,952 | 24 0 23,1 | 29,78 |
| 7 | 5 58 21,43 | 22,948 | 24 3 17,8 | 28,46 |
| 8 | 6 0 39,10 | 22,943 | 24 6 4,6 | 27,15 |
| 9 | 6 2 56,74 | 22,938 | 24 8 43,6 | 25,84 |
| 10 | 6 5 14,35 | 22,931 | 24 11 14,7 | 24,53 |
| 11 | 6 7 31,91 | 22,924 | 24 13 37,9 | 23,22 |
| 12 | 6 9 49,44 | 22,917 | 24 15 53,3 | 21,91 |
| 13 | 6 12 6,92 | 22,908 | 24 18 0,8 | 20,60 |
| 14 | 6 14 24,34 | 22,900 | 24 20 0,5 | 19,29 |
| 15 | 6 16 41,72 | 22,892 | 24 21 52,3 | 17,98 |
| 16 | 6 18 59,04 | 22,882 | 24 23 36,3 | 16,68 |
| 17 | 6 21 16,30 | 22,871 | 24 25 12,5 | 15,38 |
| 18 | 6 23 33,49 | 22,860 | 24 26 40,8 | 14,07 |
| 19 | 6 25 50,62 | 22,849 | 24 28 1,3 | 12,77 |
| 20 | 6 28 7,68 | 22,837 | 24 29 14,0 | 11,47 |
| 21 | 6 30 24,66 | 22,824 | 24 30 18,9 | 10,18 |
| 22 | 6 32 41,57 | 22,812 | 24 31 16,1 | 8,88 |
| 23 | 6 34 58,40 | 22,798 | 24 32 5,4 | 7,58 |
| 24 | 6 37 15,14 | 22,783 | +24 32 47,0 | + 6,29 |

| 1909. | FEBRERO. | LUNA. | TIEMPO MEDIO. | XIII. |
|---|---|---|---|---|

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | **LUNES 29.** | | | |
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 6 37 15,14 | 22,783 | +24 32 47,0 | + 6,29 |

XIV. 1909. FEBRERO. **MERCURIO.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 76 57 45,2 | +3 29 3,2 | 9,4878712 | 328 10 46,0 | +1 16 8,3 | 9,9257844 |
| 1 | 83 16 56,9 | 4 7 58,9 | 9,4884830 | 328 28 34,4 | 1 33 21,3 | 9,9120513 |
| 2 | 89 34 53,3 | 4 43 44,1 | 9,4899876 | 328 35 38,6 | 1 50 35,6 | 9,8984408 |
| 3 | 95 50 4,9 | 5 15 48,0 | 9,4923518 | 328 31 40,4 | 2 7 36,5 | 9,8851299 |
| 4 | 102 1 6,6 | 5 43 47,3 | 9,4955247 | 328 16 35,9 | 2 24 6,9 | 9,8723127 |
| 5 | 108 6 40,3 | 6 7 26,4 | 9,4994408 | 327 50 38,6 | 2 39 48,7 | 9,8601923 |
| 6 | 114 5 37,1 | 6 26 37,8 | 9,5040240 | 327 14 21,2 | 2 54 22,8 | 9,8489709 |
| 7 | 119 56 58,5 | 6 41 21,0 | 9,5091903 | 326 28 36,2 | 3 7 30,1 | 9,8388452 |
| 8 | 125 39 57,8 | 6 51 42,5 | 9,5148526 | 325 34 36,1 | 3 18 52,7 | 9,8299904 |
| 9 | 131 13 59,5 | 6 57 53,5 | 9,5209231 | 324 33 50,5 | 3 28 14,9 | 9,8225545 |
| 10 | 136 38 39,5 | 7 0 9,6 | 9,5273162 | 323 28 3,0 | 3 35 24,5 | 9,8166443 |
| 11 | 141 53 43,9 | 6 58 49,0 | 9,5339514 | 322 19 5,9 | 3 40 13,3 | 9,8123276 |
| 12 | 146 59 8,0 | 6 54 11,4 | 9,5407536 | 321 8 54,7 | 3 42 38,0 | 9,8096193 |
| 13 | 151 54 54,8 | 6 46 37,4 | 9,5476544 | 319 59 21,6 | 3 42 40,2 | 9,8084895 |
| 14 | 156 41 14,2 | 6 36 27,2 | 9,5545931 | 318 52 10,5 | 3 40 26,0 | 9,8088676 |
| 15 | 161 18 20,8 | 6 24 0,4 | 9,5615159 | 317 48 52,6 | 3 36 5,0 | 9,8106481 |
| 16 | 165 46 33,8 | 6 9 35,5 | 9,5683763 | 316 50 43,4 | 3 29 49,9 | 9,8136999 |
| 17 | 170 6 14,7 | 5 53 29,6 | 9,5751342 | 315 58 41,7 | 3 21 55,0 | 9,8178769 |
| 18 | 174 17 47,5 | 5 35 58,4 | 9,5817557 | 315 13 29,7 | 3 12 35,3 | 9,8230252 |
| 19 | 178 21 37,3 | 5 17 16,0 | 9,5882127 | 314 35 34,3 | 3 2 5,7 | 9,8289916 |
| 20 | 182 18 9,8 | 4 57 34,9 | 9,5944812 | 314 5 9,1 | 2 50 40,6 | 9,8356308 |
| 21 | 186 7 50,9 | 4 37 6,4 | 9,6005424 | 313 42 16,6 | 2 38 32,8 | 9,8428076 |
| 22 | 189 51 6,4 | 4 16 0,1 | 9,6063803 | 313 26 50,4 | 2 25 54,2 | 9,8503996 |
| 23 | 193 28 21,4 | 3 54 24,8 | 9,6119825 | 313 18 37,9 | 2 12 54,8 | 9,8582995 |
| 24 | 197 0 0,6 | 3 32 27,9 | 9,6173393 | 313 17 21,6 | 1 59 43,5 | 9,8664142 |
| 25 | 200 26 27,6 | 3 10 15,9 | 9,6224430 | 313 22 41,1 | 1 46 27,5 | 9,8746640 |
| 26 | 203 48 5,4 | 2 47 54,3 | 9,6272884 | 313 34 14,4 | 1 33 12,9 | 9,8829825 |
| 27 | 207 5 15,8 | 2 25 28,1 | 9,6318708 | 313 51 38,9 | 1 20 4,8 | 9,8913139 |
| 28 | 210 18 19,8 | 2 3 1,3 | 9,6361877 | 314 14 32,0 | 1 7 7,3 | 9,8996142 |
| 29 | 213 27 37,4 | +1 40 37,6 | 9,6402372 | 314 42 31,8 | +0 54 23,6 | 9,9078461 |

Día 2 á 3h 22m, estacionario.

Día 10 á 3 4, máx. lat. helioc. boreal.

Día 11 á 1 42, ☊.

Día 23 á 16 38, estacionario.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paralaje horizontal. | Semidiámetro | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 21 59 36,39 | —10 55 17,9 | 10,4 | 4,0 | 21 59 39,84 | —10 53 59,1 | 1 19,1 |
| 1 | 22 0 20,26 | 10 33 0,1 | 10,8 | 4,1 | 22 0 21,44 | 10 31 55,5 | 1 15,9 |
| 2 | 22 0 23,04 | 10 14 23,0 | 11,1 | 4,2 | 22 0 22,08 | 10 13 33,3 | 1 12,0 |
| 3 | 21 59 44,07 | 9 59 46,9 | 11,5 | 4,4 | 21 59 41,22 | 9 59 12,1 | 1 7,3 |
| 4 | 21 58 23,57 | 9 49 27,9 | 11,8 | 4,5 | 21 58 19,18 | 9 49 7,2 | 1 2,1 |
| 5 | 21 56 22,86 | 9 43 36,3 | 12,1 | 4,6 | 21 56 17,37 | 9 43 28,1 | 0 56,1 |
| 6 | 21 53 44,42 | 9 42 15,5 | 12,5 | 4,7 | 21 53 38,34 | 9 42 17,5 | 0 49,5 |
| 7 | 21 50 31,92 | 9 45 21,3 | 12,8 | 4,8 | 21 50 25,78 | 9 45 30,7 | 0 42,4 |
| 8 | 21 46 50,23 | 9 52 41,7 | 13,0 | 4,9 | 21 46 44,56 | 9 52 55,3 | 0 34,8 |
| 9 | 21 42 45,19 | 10 3 56,9 | 13,2 | 5,0 | 21 42 40,43 | 10 4 11,5 | 0 26,8 |
| 10 | 21 38 23,48 | 10 18 40,1 | 13,4 | 5,1 | 21 38 20,04 | 10 18 52,7 | 0 18,5 |
| 11 | 21 33 52,24 | 10 36 19,3 | 13,6 | 5,1 | 21 33 50,32 | 10 36 27,3 | 0 10,1 |
| 12 | 21 29 18,74 | 10 56 18,8 | 13,6 | 5,2 | {21 29 18,42}<br>{21 24 51,23} | {10 56 20,3}<br>{11 17 55,0} | {0 1,7}<br>{23 53,3} |
| 13 | 21 24 50,00 | 11 18 1,2 | 13,7 | 5,2 | 21 20 35,09 | 11 40 35,4 | 23 45,1 |
| 14 | 21 20 32,50 | 11 40 49,8 | 13,7 | 5,2 | 21 16 35,55 | 12 3 47,8 | 23 37,2 |
| 15 | 21 16 31,89 | 12 4 10,1 | 13,6 | 5,2 | 21 12 57,24 | 12 27 1,4 | 23 29,6 |
| 16 | 21 12 52,87 | 12 27 30,8 | 13,5 | 5,1 | 21 9 43,76 | 12 49 49,9 | 23 22,5 |
| 17 | 21 9 39,05 | 12 50 25,2 | 13,4 | 5,1 | 21 6 57,69 | 13 11 50,9 | 23 15,8 |
| 18 | 21 6 53,02 | 13 12 30,7 | 13,2 | 5,0 | 21 4 40,69 | 13 32 46,8 | 23 9,6 |
| 19 | 21 4 36,42 | 13 33 29,6 | 13,0 | 5,0 | 21 2 53,62 | 13 52 23,7 | 23 3,9 |
| 20 | 21 2 50,04 | 13 53 8,0 | 12,8 | 4,9 | 21 1 36,57 | 14 10 31,3 | 22 58,7 |
| 21 | 21 1 33,94 | 14 11 15,7 | 12,6 | 4,8 | 21 0 49,14 | 14 27 2,0 | 22 53,9 |
| 22 | 21 0 47,66 | 14 27 45,2 | 12,4 | 4,7 | 21 0 30,49 | 14 41 51,1 | 22 49,7 |
| 23 | 21 0 30,30 | 14 42 31,9 | 12,2 | 4,6 | 21 0 39,47 | 14 54 55,1 | 22 45,9 |
| 24 | 21 0 40,67 | 14 55 32,6 | 12,0 | 4,5 | 21 1 14,72 | 15 6 12,3 | 22 42,6 |
| 25 | 21 1 17,34 | 15 6 45,8 | 11,7 | 4,5 | 21 2 14,76 | 15 15 42,4 | 22 39,6 |
| 26 | 21 2 18,82 | 15 16 11,1 | 11,5 | 4,4 | 21 3 38,06 | 15 23 25,3 | 22 37,1 |
| 27 | 21 3 43,54 | 15 23 48,7 | 11,3 | 4,3 | 21 5 23,08 | 15 29 21,6 | 22 34,9 |
| 28 | 21 5 29,94 | 15 29 39,4 | 11,1 | 4,2 | 21 7 28,28 | 15 33 32,7 | 22 33,0 |
| 29 | 21 7 36,47 | —15 33 44,5 | 10,9 | 4,1 | 21 9 52,21 | —15 35 59,7 | 22 31,5 |

XVI. 1909. FEBRERO. VENUS. A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. verdadera. | Latitud helioc. verdadera. | Log. del radio vector. | Longitud geoc. aparente. | Latitud geoc. aparente. | Log. de la dist. verd. á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 259 23 23,5 | —0 12 33,4 | 9,8611789 | 289 23 3,6 | —0 5 53,0 | 0,1889300 |
| 1 | 260 58 31,7 | 0 18 10,9 | 9,8612424 | 290 37 53,6 | 0 8 30,4 | 0,1900030 |
| 2 | 262 33 38,4 | 0 23 47,5 | 9,8613043 | 291 52 43,7 | 0 11 6,7 | 0,1910637 |
| 3 | 264 8 43,6 | 0 29 22,9 | 9,8613647 | 293 7 33,7 | 0 13 41,7 | 0,1921122 |
| 4 | 265 43 47,4 | 0 34 56,9 | 9,8614235 | 294 22 23,8 | 0 16 15,4 | 0,1931485 |
| 5 | 267 18 49,8 | 0 40 29,1 | 9,8614807 | 295 37 14,0 | 0 18 47,6 | 0,1941727 |
| 6 | 268 53 51,0 | 0 45 59,4 | 9,8615362 | 296 52 4,2 | 0 21 18,3 | 0,1951848 |
| 7 | 270 28 51,0 | 0 51 27,6 | 9,8615900 | 298 6 54,5 | 0 23 47,3 | 0,1961849 |
| 8 | 272 3 49,8 | 0 56 53,3 | 9,8616420 | 299 21 44,9 | 0 26 14,6 | 0,1971730 |
| 9 | 273 38 47,6 | 1 2 16,3 | 9,8616922 | 300 36 35,3 | 0 28 40,1 | 0,1981491 |
| 10 | 275 13 44,5 | 1 7 36,4 | 9,8617406 | 301 51 25,8 | 0 31 3,7 | 0,1991132 |
| 11 | 276 48 40,4 | 1 12 53,3 | 9,8617872 | 303 6 16,3 | 0 33 25,3 | 0,2000654 |
| 12 | 278 23 35,5 | 1 18 6,8 | 9,8618318 | 304 21 6,8 | 0 35 44,8 | 0,2010056 |
| 13 | 279 58 29,9 | 1 23 16,7 | 9,8618745 | 305 35 57,4 | 0 38 2,1 | 0,2019338 |
| 14 | 281 33 23,5 | 1 28 22,7 | 9,8619153 | 306 50 47,9 | 0 40 17,1 | 0,2028500 |
| 15 | 283 8 16,6 | 1 33 24,7 | 9,8619540 | 308 5 38,5 | 0 42 29,8 | 0,2037541 |
| 16 | 284 43 9,1 | 1 38 22,3 | 9,8619907 | 309 20 28,9 | 0 44 40,1 | 0,2046462 |
| 17 | 286 18 1,2 | 1 43 15,4 | 9,8620254 | 310 35 19,3 | 0 46 47,8 | 0,2055261 |
| 18 | 287 52 52,8 | 1 48 3,7 | 9,8620580 | 311 50 9,4 | 0 48 52,9 | 0,2063939 |
| 19 | 289 27 44,1 | 1 52 47,0 | 9,8620885 | 313 4 59,4 | 0 50 55,4 | 0,2072496 |
| 20 | 291 2 35,2 | 1 57 25,2 | 9,8621169 | 314 19 49,0 | 0 52 55,1 | 0,2080933 |
| 21 | 292 37 26,0 | 2 1 57,9 | 9,8621432 | 315 34 38,2 | 0 54 51,9 | 0,2089249 |
| 22 | 294 12 16,8 | 2 6 25,1 | 9,8621673 | 316 49 27,1 | 0 56 45,8 | 0,2097447 |
| 23 | 295 47 7,6 | 2 10 46,5 | 9,8621892 | 318 4 15,5 | 0 58 36,8 | 0,2105527 |
| 24 | 297 21 58,3 | 2 15 1,8 | 9,8622089 | 319 19 3,4 | 1 0 24,7 | 0,2113490 |
| 25 | 298 56 48,9 | 2 19 11,0 | 9,8622264 | 320 33 50,7 | 1 2 9,6 | 0,2121337 |
| 26 | 300 31 39,6 | 2 23 13,9 | 9,8622416 | 321 48 37,5 | 1 3 51,3 | 0,2129069 |
| 27 | 302 6 30,6 | 2 27 10,2 | 9,8622546 | 323 3 23,8 | 1 5 29,7 | 0,2136686 |
| 28 | 303 41 21,9 | 2 30 59,7 | 9,8622654 | 324 18 9,4 | 1 7 4,9 | 0,2144190 |
| 29 | 305 16 13,4 | —2 34 42,4 | 9,8622739 | 325 32 54,5 | —1 8 36,8 | 0,2151582 |

1909. FEBRERO. VENUS. XVII.

| Dias del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paralaje horizontal. | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 19 23 59,60 | —22 8 48,5 | 5,7 | 5,5 | 19 29 4,07 | —22 0 51,7 | 22 45,0 |
| 1 | 19 29 20,78 | 22 0 24,5 | 5,7 | 5,4 | 19 34 24,93 | 21 51 49,3 | 22 46,4 |
| 2 | 19 34 41,29 | 21 51 20,6 | 5,7 | 5,4 | 19 39 45,07 | 21 42 7,3 | 22 47,8 |
| 3 | 19 40 1,08 | 21 41 37,1 | 5,7 | 5,4 | 19 45 4,45 | 21 31 46,0 | 22 49,2 |
| 4 | 19 45 20,12 | 21 31 14,4 | 5,6 | 5,4 | 19 50 23,04 | 21 20 45,8 | 22 50,5 |
| 5 | 19 50 38,37 | 21 20 13,0 | 5,6 | 5,4 | 19 55 40,80 | 21 9 7,2 | 22 51,9 |
| 6 | 19 55 55,79 | 21 8 33,3 | 5,6 | 5,4 | 20 0 57,69 | 20 56 50,6 | 22 53,2 |
| 7 | 20 1 12,34 | 20 56 15,6 | 5,6 | 5,4 | 20 6 13,67 | 20 43 56,6 | 22 54,5 |
| 8 | 20 6 27,99 | 20 43 20,6 | 5,6 | 5,3 | 20 11 28,71 | 20 30 25,6 | 22 55,8 |
| 9 | 20 11 42,71 | 20 29 48,6 | 5,6 | 5,3 | 20 16 42,80 | 20 16 18,0 | 22 57,1 |
| 10 | 20 16 56,47 | 20 15 40,2 | 5,6 | 5,3 | 20 21 55,89 | 20 1 34,5 | 22 58,4 |
| 11 | 20 22 9,24 | 20 0 56,0 | 5,6 | 5,3 | 20 27 7,95 | 19 46 15,7 | 22 59,7 |
| 12 | 20 27 20,99 | 19 45 36,4 | 5,5 | 5,3 | 20 32 18,97 | 19 30 22,0 | 23 0,9 |
| 13 | 20 32 31,70 | 19 29 42,1 | 5,5 | 5,3 | 20 37 28,93 | 19 13 54,0 | 23 2,1 |
| 14 | 20 37 41,35 | 19 13 13,6 | 5,5 | 5,3 | 20 42 37,80 | 18 56 52,4 | 23 3,3 |
| 15 | 20 42 49,92 | 18 56 11,6 | 5,5 | 5,3 | 20 47 45,56 | 18 39 17,9 | 23 4,5 |
| 16 | 20 47 57,41 | 18 38 36,7 | 5,5 | 5,3 | 20 52 52,23 | 18 21 11,1 | 23 5,7 |
| 17 | 20 53 3,78 | 18 20 29,5 | 5,5 | 5,3 | 20 57 57,77 | 18 2 32,5 | 23 6,8 |
| 18 | 20 58 9,02 | 18 1 50,7 | 5,5 | 5,2 | 21 3 2,15 | 17 43 23,0 | 23 7,9 |
| 19 | 21 3 13,12 | 17 42 40,9 | 5,5 | 5,2 | 21 8 5,37 | 17 23 43,1 | 23 9,0 |
| 20 | 21 8 16,08 | 17 23 0,8 | 5,5 | 5,2 | 21 13 7,44 | 17 3 33,5 | 23 10,1 |
| 21 | 21 13 17,89 | 17 2 51,2 | 5,4 | 5,2 | 21 18 8,36 | 16 42 55,1 | 23 11,2 |
| 22 | 21 18 18,54 | 16 42 12,7 | 5,4 | 5,2 | 21 23 8,11 | 16 21 48,4 | 23 12,3 |
| 23 | 21 23 18,02 | 16 21 6,0 | 5,4 | 5,2 | 21 28 6,69 | 16 0 14,2 | 23 13,3 |
| 24 | 21 28 16,36 | 15 59 31,8 | 5,4 | 5,2 | 21 33 4,12 | 15 38 13,2 | 23 14,3 |
| 25 | 21 33 13,54 | 15 37 31,0 | 5,4 | 5,2 | 21 38 0,40 | 15 15 46,2 | 23 15,3 |
| 26 | 21 38 9,57 | 15 15 4,1 | 5,4 | 5,2 | 21 42 55,53 | 14 52 53,9 | 23 16,3 |
| 27 | 21 43 4,47 | 14 52 11,9 | 5,4 | 5,2 | 21 47 49,53 | 14 29 37,0 | 23 17,2 |
| 28 | 21 47 58,24 | 14 28 55,2 | 5,4 | 5,1 | 21 52 42,42 | 14 5 56,3 | 23 18,2 |
| 29 | 21 52 50,91 | —14 5 14,7 | 5,4 | 5,1 | 21 57 34,21 | —13 41 52,4 | 23 19,1 |

XVIII. 1909. FEBRERO. **MARTE.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 222 26 3,6 | + 0 12 24,1 | 0,1945524 | 254 13 5,3 | + 0 10 23,2 | 0,2718026 |
| 1 | 222 55 44,4 | 0 11 26,9 | 0,1942153 | 254 53 8,7 | 0 9 37,6 | 0,2698349 |
| 2 | 223 25 27,8 | 0 10 29,6 | 0,1938768 | 255 33 12,8 | 0 8 51,5 | 0,2678550 |
| 3 | 223 55 14,1 | 0 9 32,1 | 0,1935369 | 256 13 17,5 | 0 8 4,9 | 0,2658630 |
| 4 | 224 25 3,2 | 0 8 34,5 | 0,1931956 | 256 53 22,8 | 0 7 17,9 | 0,2638588 |
| 5 | 224 54 55,1 | 0 7 36,8 | 0,1928530 | 257 33 28,8 | 0 6 30,4 | 0,2618424 |
| 6 | 225 24 49,8 | 0 6 39,0 | 0,1925090 | 258 13 35,5 | 0 5 42,4 | 0,2598137 |
| 7 | 225 54 47,3 | 0 5 41,0 | 0,1921638 | 258 53 42,9 | 0 4 53,9 | 0,2577727 |
| 8 | 226 24 47,8 | 0 4 42,9 | 0,1918172 | 259 33 50,9 | 0 4 4,9 | 0,2557194 |
| 9 | 226 54 51,1 | 0 3 44,7 | 0,1914694 | 260 13 59,6 | 0 3 15,4 | 0,2536538 |
| 10 | 227 24 57,3 | 0 2 46,3 | 0,1911204 | 260 54 8,9 | 0 2 25,5 | 0,2515758 |
| 11 | 227 55 6,4 | 0 1 47,9 | 0,1907701 | 261 34 18,8 | 0 1 35,0 | 0,2494854 |
| 12 | 228 25 18,4 | + 0 0 49,4 | 0,1904186 | 262 14 29,4 | + 0 0 44,0 | 0,2473825 |
| 13 | 228 55 33,3 | — 0 0 9,2 | 0,1900660 | 262 54 40,5 | — 0 0 7,6 | 0,2452670 |
| 14 | 229 25 51,3 | 0 1 8,0 | 0,1897122 | 263 34 52,2 | 0 0 59,6 | 0,2431388 |
| 15 | 229 56 12,1 | 0 2 6,8 | 0,1893573 | 264 15 4,4 | 0 1 52,1 | 0,2409981 |
| 16 | 230 26 36,0 | 0 3 5,7 | 0,1890012 | 264 55 17,0 | 0 2 45,2 | 0,2388446 |
| 17 | 230 57 2,9 | 0 4 4,7 | 0,1886441 | 265 35 30,0 | 0 3 38,7 | 0,2366786 |
| 18 | 231 27 32,7 | 0 5 3,7 | 0,1882859 | 266 15 43,3 | 0 4 32,8 | 0,2344999 |
| 19 | 231 58 5,6 | 0 6 2,8 | 0,1879267 | 266 55 56,9 | 0 5 27,4 | 0,2323088 |
| 20 | 232 28 41,6 | 0 7 2,0 | 0,1875665 | 267 36 10,6 | 0 6 22,5 | 0,2301052 |
| 21 | 232 59 20,6 | 0 8 1,3 | 0,1872053 | 268 16 24,6 | 0 7 18,1 | 0,2278893 |
| 22 | 233 30 2,6 | 0 9 0,6 | 0,1868432 | 268 56 38,6 | 0 8 14,3 | 0,2256612 |
| 23 | 234 0 47,7 | 0 10 0,0 | 0,1864801 | 269 36 52,8 | 0 9 10,9 | 0,2234209 |
| 24 | 234 31 36,0 | 0 10 59,5 | 0,1861161 | 270 17 7,1 | 0 10 8,1 | 0,2211686 |
| 25 | 235 2 27,3 | 0 11 59,0 | 0,1857513 | 270 57 21,5 | 0 11 5,9 | 0,2189044 |
| 26 | 235 33 21,7 | 0 12 58,5 | 0,1853856 | 271 37 36,0 | 0 12 4,1 | 0,2166284 |
| 27 | 236 4 19,3 | 0 13 58,0 | 0,1850191 | 272 17 50,7 | 0 13 2,9 | 0,2143406 |
| 28 | 236 35 20,0 | 0 14 57,6 | 0,1846517 | 272 58 5,5 | 0 14 2,3 | 0,2120411 |
| 29 | 237 6 23,9 | — 0 15 57,2 | 0,1842836 | 273 38 20,4 | — 0 15 2,2 | 0,2097300 |

Día 12 á $20^h$ $14^m$, en el ☋.

1909. FEBRERO. MARTE. XIX.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 16 51 35,77 | —22 20 44,9 | 4,7 | 2,8 | 16 54 0,13 | —22 25 15,4 | 20 10,4 |
| 1 | 16 54 27,54 | 22 26 5,8 | 4,7 | 2,9 | 16 56 51,99 | 22 30 26,8 | 20 9,3 |
| 2 | 16 57 19,57 | 22 31 15,8 | 4,8 | 2,9 | 16 59 44,11 | 22 35 27,4 | 20 8,2 |
| 3 | 17 0 11,86 | 22 36 14,8 | 4,8 | 2,9 | 17 2 36,48 | 22 40 17,0 | 20 7,1 |
| 4 | 17 3 4,39 | 22 41 2,8 | 4,8 | 2,9 | 17 5 29,09 | 22 44 55,5 | 20 6,1 |
| 5 | 17 5 57,17 | 22 45 39,7 | 4,8 | 2,9 | 17 8 21,93 | 22 49 22,9 | 20 5,0 |
| 6 | 17 8 50,18 | 22 50 5,6 | 4,8 | 2,9 | 17 11 15,01 | 22 53 39,3 | 20 4,0 |
| 7 | 17 11 43,43 | 22 54 20,2 | 4,9 | 2,9 | 17 14 8,31 | 22 57 44,3 | 20 2,9 |
| 8 | 17 14 36,89 | 22 58 23,4 | 4,9 | 2,9 | 17 17 1,83 | 23 1 37,9 | 20 1,9 |
| 9 | 17 17 30,57 | 23 2 15,3 | 4,9 | 3,0 | 17 19 55,55 | 23 5 20,1 | 20 0,8 |
| 10 | 17 20 24,45 | 23 5 56,0 | 4,9 | 3,0 | 17 22 49,48 | 23 8 51,1 | 19 59,8 |
| 11 | 17 23 18,54 | 23 9 25,3 | 5,0 | 3,0 | 17 25 43,60 | 23 12 10,8 | 19 58,7 |
| 12 | 17 26 12,81 | 23 12 43,1 | 5,0 | 3,0 | 17 28 37,89 | 23 15 19,0 | 19 57,7 |
| 13 | 17 29 7,26 | 23 15 49,5 | 5,0 | 3,0 | 17 31 32,36 | 23 18 15,6 | 19 56,7 |
| 14 | 17 32 1,88 | 23 18 44,4 | 5,0 | 3,0 | 17 34 26,99 | 23 21 0,8 | 19 55,7 |
| 15 | 17 34 56,66 | 23 21 27,7 | 5,0 | 3,0 | 17 37 21,76 | 23 23 34,3 | 19 54,6 |
| 16 | 17 37 51,58 | 23 23 59,4 | 5,1 | 3,1 | 17 40 16,67 | 23 25 56,3 | 19 53,6 |
| 17 | 17 40 46,63 | 23 26 19,5 | 5,1 | 3,1 | 17 43 11,71 | 23 28 6,6 | 19 52,6 |
| 18 | 17 43 41,81 | 23 28 27,9 | 5,1 | 3,1 | 17 46 6,85 | 23 30 5,3 | 19 51,6 |
| 19 | 17 46 37,09 | 23 30 24,7 | 5,2 | 3,1 | 17 49 2,08 | 23 31 52,4 | 19 50,5 |
| 20 | 17 49 32,47 | 23 32 9,7 | 5,2 | 3,1 | 17 51 57,41 | 23 33 27,7 | 19 49,5 |
| 21 | 17 52 27,94 | 23 33 43,1 | 5,2 | 3,1 | 17 54 52,82 | 23 34 51,3 | 19 48,5 |
| 22 | 17 55 23,48 | 23 35 4,7 | 5,2 | 3,2 | 17 57 48,29 | 23 36 3,2 | 19 47,5 |
| 23 | 17 58 19,08 | 23 36 14,6 | 5,3 | 3,2 | 18 0 43,81 | 23 37 3,3 | 19 46,5 |
| 24 | 18 1 14,73 | 23 37 12,7 | 5,3 | 3,2 | 18 3 39,38 | 23 37 51,7 | 19 45,5 |
| 25 | 18 4 10,44 | 23 37 59,1 | 5,3 | 3,2 | 18 6 35,00 | 23 38 28,4 | 19 44,5 |
| 26 | 18 7 6,18 | 23 38 33,7 | 5,3 | 3,2 | 18 9 30,64 | 23 38 53,4 | 19 43,4 |
| 27 | 18 10 1,95 | 23 38 56,6 | 5,4 | 3,2 | 18 12 26,31 | 23 39 6,6 | 19 42,4 |
| 28 | 18 12 57,75 | 23 39 7,8 | 5,4 | 3,3 | 18 15 21,99 | 23 39 8,2 | 19 41,4 |
| 29 | 18 15 53,57 | —23 39 7,3 | 5,4 | 3,3 | 18 18 17,69 | —23 38 58,0 | 19 40,4 |

XX. 1909. FEBRERO. **JÚPITER.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* a la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 157 24 4,2 | +1 6 32,5 | 0,7326627 | 162 56 7,4 | + 1 19 9,5 | 0,6572353 |
| 1 | 157 28 41,4 | 1 6 35,9 | 0,7326795 | 162 50 21,0 | 1 19 22,4 | 0,6564412 |
| 2 | 157 33 18,5 | 1 6 39,2 | 0,7326964 | 162 44 26,4 | 1 19 35,1 | 0,6556710 |
| 3 | 157 37 55,7 | 1 6 42,6 | 0,7327131 | 162 38 23,8 | 1 19 47,5 | 0,6549251 |
| 4 | 157 42 32,8 | 1 6 45,9 | 0,7327299 | 162 32 13,3 | 1 19 59,7 | 0,6542040 |
| 5 | 157 47 9,9 | 1 6 49,2 | 0,7327466 | 162 25 55,3 | 1 20 11,6 | 0,6535080 |
| 6 | 157 51 47,0 | 1 6 52,6 | 0,7327633 | 162 19 30,0 | 1 20 23,2 | 0,6528376 |
| 7 | 157 56 24,0 | 1 6 55,9 | 0,7327800 | 162 12 57,5 | 1 20 34,6 | 0,6521933 |
| 8 | 158 1 1,1 | 1 6 59,2 | 0,7327966 | 162 6 18,3 | 1 20 45,7 | 0,6515753 |
| 9 | 158 5 38,1 | 1 7 2,5 | 0,7328132 | 161 59 32,4 | 1 20 56,5 | 0,6509842 |
| 10 | 158 10 15,0 | 1 7 5,8 | 0,7328298 | 161 52 40,3 | 1 21 6,9 | 0,6504203 |
| 11 | 158 14 52,0 | 1 7 9,1 | 0,7328463 | 161 45 42,1 | 1 21 17,1 | 0,6498840 |
| 12 | 158 19 28,9 | 1 7 12,3 | 0,7328628 | 161 38 38,2 | 1 21 27,0 | 0,6493756 |
| 13 | 158 24 5,9 | 1 7 15,6 | 0,7328792 | 161 31 28,8 | 1 21 36,5 | 0,6488955 |
| 14 | 158 28 42,8 | 1 7 18,9 | 0,7328957 | 161 24 14,3 | 1 21 45,7 | 0,6484440 |
| 15 | 158 33 19,6 | 1 7 22,1 | 0,7329121 | 161 16 54,9 | 1 21 54,6 | 0,6480213 |
| 16 | 158 37 56,5 | 1 7 25,4 | 0,7329284 | 161 9 30,9 | 1 22 3,2 | 0,6476278 |
| 17 | 158 42 33,3 | 1 7 28,6 | 0,7329448 | 161 2 2,7 | 1 22 11,5 | 0,6472639 |
| 18 | 158 47 10,1 | 1 7 31,9 | 0,7329610 | 160 54 30,6 | 1 22 19,4 | 0,6469297 |
| 19 | 158 51 46,9 | 1 7 35,1 | 0,7329773 | 160 46 55,0 | 1 22 26,9 | 0,6466256 |
| 20 | 158 56 23,6 | 1 7 38,3 | 0,7329935 | 160 39 16,2 | 1 22 34,2 | 0,6463518 |
| 21 | 159 1 0,4 | 1 7 41,5 | 0,7330097 | 160 31 34,4 | 1 22 41,1 | 0,6461085 |
| 22 | 159 5 37,1 | 1 7 44,7 | 0,7330259 | 160 23 50,2 | 1 22 47,6 | 0,6458957 |
| 23 | 159 10 13,8 | 1 7 47,9 | 0,7330420 | 160 16 3,9 | 1 22 53,8 | 0,6457137 |
| 24 | 159 14 50,5 | 1 7 51,1 | 0,7330581 | 160 8 15,7 | 1 22 59,6 | 0,6455624 |
| 25 | 159 19 27,1 | 1 7 54,3 | 0,7330742 | 160 0 26,2 | 1 23 5,1 | 0,6454420 |
| 26 | 159 24 3,8 | 1 7 57,4 | 0,7330902 | 159 52 35,6 | 1 23 10,2 | 0,6453524 |
| 27 | 159 28 40,4 | 1 8 0,6 | 0,7331062 | 159 44 44,2 | 1 23 15,0 | 0,6452938 |
| 28 | 159 33 17,0 | 1 8 3,8 | 0,7331222 | 159 36 52,5 | 1 23 19,4 | 0,6452660 |
| 29 | 159 37 53,5 | +1 8 6,9 | 0,7331381 | 159 29 0,7 | + 1 23 23,5 | 0,6452690 |

Día 28 á $6^h\ 43^m$, ☍.

1909. FEBRERO. **JÚPITER.** XXI.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 10 59 7,82 | + 7 55 29,9 | 1,9 | 21,8 | 10 58 55,28 | + 7 56 55,7 | 14 16,3 |
| 1 | 10 58 46,63 | 7 57 54,8 | 1,9 | 21,9 | 10 58 33,85 | 7 59 21,9 | 14 12,0 |
| 2 | 10 58 24,92 | 8 0 22,6 | 1,9 | 21,9 | 10 58 11,90 | 8 1 50,9 | 14 7,7 |
| 3 | 10 58 2,70 | 8 2 53,2 | 1,9 | 21,9 | 10 57 49,46 | 8 4 22,6 | 14 3,4 |
| 4 | 10 57 39,98 | 8 5 26,5 | 2,0 | 22,0 | 10 57 26,53 | 8 6 56,9 | 13 59,1 |
| 5 | 10 57 16,79 | 8 8 2,3 | 2,0 | 22,0 | 10 57 3,13 | 8 9 33,8 | 13 54,7 |
| 6 | 10 56 53,12 | 8 10 40,7 | 2,0 | 22,0 | 10 56 39,27 | 8 12 13,1 | 13 50,4 |
| 7 | 10 56 29,01 | 8 13 21,5 | 2,0 | 22,1 | 10 56 14,98 | 8 14 54,7 | 13 46,1 |
| 8 | 10 56 4,45 | 8 16 4,5 | 2,0 | 22,1 | 10 55 50,25 | 8 17 38,5 | 13 41,7 |
| 9 | 10 55 39,48 | 8 18 49,7 | 2,0 | 22,1 | 10 55 25,12 | 8 20 24,4 | 13 37,4 |
| 10 | 10 55 14,10 | 8 21 36,9 | 2,0 | 22,2 | 10 54 59,59 | 8 23 12,2 | 13 33,0 |
| 11 | 10 54 48,32 | 8 24 26,1 | 2,0 | 22,2 | 10 54 33,69 | 8 26 1,9 | 13 28,7 |
| 12 | 10 54 22,18 | 8 27 17,1 | 2,0 | 22,2 | 10 54 7,43 | 8 28 53,4 | 13 24,3 |
| 13 | 10 53 55,69 | 8 30 9,8 | 2,0 | 22,2 | 10 53 40,82 | 8 31 46,5 | 13 19,9 |
| 14 | 10 53 28,85 | 8 33 4,1 | 2,0 | 22,3 | 10 53 13,89 | 8 34 41,1 | 13 15,5 |
| 15 | 10 53 1,70 | 8 35 59,9 | 2,0 | 22,3 | 10 52 46,66 | 8 37 37,0 | 13 11,1 |
| 16 | 10 52 34,25 | 8 38 56,9 | 2,0 | 22,3 | 10 52 19,14 | 8 40 34,2 | 13 6,8 |
| 17 | 10 52 6,53 | 8 41 55,2 | 2,0 | 22,3 | 10 51 51,35 | 8 43 32,5 | 13 2,4 |
| 18 | 10 51 38,54 | 8 44 54,6 | 2,0 | 22,3 | 10 51 23,32 | 8 46 31,8 | 12 58,0 |
| 19 | 10 51 10,32 | 8 47 54,8 | 2,0 | 22,4 | 10 50 55,07 | 8 49 32,0 | 12 53,6 |
| 20 | 10 50 41,88 | 8 50 55,9 | 2,0 | 22,4 | 10 50 26,61 | 8 52 32,9 | 12 49,2 |
| 21 | 10 50 13,25 | 8 53 57,6 | 2,0 | 22,4 | 10 49 57,97 | 8 55 34,3 | 12 44,7 |
| 22 | 10 49 44,44 | 8 56 59,9 | 2,0 | 22,4 | 10 49 29,17 | 8 58 36,2 | 12 40,3 |
| 23 | 10 49 15,49 | 9 0 2,5 | 2,0 | 22,4 | 10 49 0,24 | 9 1 38,4 | 12 35,9 |
| 24 | 10 48 46,41 | 9 3 5,4 | 2,0 | 22,4 | 10 48 31,19 | 9 4 40,8 | 12 31,5 |
| 25 | 10 48 17,22 | 9 6 8,3 | 2,0 | 22,4 | 10 48 2,04 | 9 7 43,2 | 12 27,1 |
| 26 | 10 47 47,95 | 9 9 11,2 | 2,0 | 22,4 | 10 47 32,83 | 9 10 45,4 | 12 22,7 |
| 27 | 10 47 18,62 | 9 12 13,9 | 2,0 | 22,4 | 10 47 3,56 | 9 13 47,4 | 12 18,3 |
| 28 | 10 46 49,24 | 9 15 16,3 | 2,0 | 22,4 | 10 46 34,26 | 9 16 49,1 | 12 13,8 |
| 29 | 10 46 19,85 | + 9 18 18,2 | 2,0 | 22,4 | 10 46 4,96 | + 9 19 50,2 | 12 9,4 |

XXII. 1909. FEBRERO. **SATURNO.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Dias del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 10 56 25,4 | —2 26 13,8 | 0,9742240 | 6 1 3,6 | —2 18 26,9 | 0,9979934 |
| 1 | 10 58 28,8 | 2 26 14,9 | 0,9742100 | 6 6 26,5 | 2 18 16,4 | 0,9985819 |
| 2 | 11 0 32,2 | 2 26 16,0 | 0,9741960 | 6 11 53,7 | 2 18 6,1 | 0,9991628 |
| 3 | 11 2 35,6 | 2 26 17,1 | 0,9741820 | 6 17 25,0 | 2 17 55,9 | 0,9997360 |
| 4 | 11 4 39,0 | 2 26 18,2 | 0,9741680 | 6 23 0,4 | 2 17 45,9 | 1,0003013 |
| 5 | 11 6 42,4 | 2 26 19,3 | 0,9741540 | 6 28 39,7 | 2 17 36,0 | 1,0008587 |
| 6 | 11 8 45,8 | 2 26 20,4 | 0,9741400 | 6 34 23,0 | 2 17 26,3 | 1,0014082 |
| 7 | 11 10 49,3 | 2 26 21,5 | 0,9741261 | 6 40 10,2 | 2 17 16,8 | 1,0019495 |
| 8 | 11 12 52,7 | 2 26 22,6 | 0,9741121 | 6 46 1,1 | 2 17 7,4 | 1,0024826 |
| 9 | 11 14 56,1 | 2 26 23,7 | 0,9740981 | 6 51 55,8 | 2 16 58,2 | 1,0030074 |
| 10 | 11 16 59,6 | 2 26 24,8 | 0,9740841 | 6 57 54,2 | 2 16 49,2 | 1,0035238 |
| 11 | 11 19 3,0 | 2 26 25,9 | 0,9740701 | 7 3 56,2 | 2 16 40,3 | 1,0040317 |
| 12 | 11 21 6,5 | 2 26 26,9 | 0,9740562 | 7 10 1,7 | 2 16 31,6 | 1,0045311 |
| 13 | 11 23 10,0 | 2 26 28,0 | 0,9740422 | 7 16 10,7 | 2 16 23,1 | 1,0050218 |
| 14 | 11 25 13,4 | 2 26 29,1 | 0,9740282 | 7 22 23,1 | 2 16 14,8 | 1,0055038 |
| 15 | 11 27 16,9 | 2 26 30,2 | 0,9740142 | 7 28 38,9 | 2 16 6,6 | 1,0059770 |
| 16 | 11 29 20,4 | 2 26 31,2 | 0,9740002 | 7 34 58,0 | 2 15 58,6 | 1,0064412 |
| 17 | 11 31 23,9 | 2 26 32,3 | 0,9739863 | 7 41 20,3 | 2 15 50,8 | 1,0068964 |
| 18 | 11 33 27,4 | 2 26 33,3 | 0,9739723 | 7 47 45,7 | 2 15 43,1 | 1,0073425 |
| 19 | 11 35 30,9 | 2 26 34,4 | 0,9739583 | 7 54 14,2 | 2 15 35,6 | 1,0077794 |
| 20 | 11 37 34,4 | 2 26 35,4 | 0,9739443 | 8 0 45,7 | 2 15 28,3 | 1,0082070 |
| 21 | 11 39 37,9 | 2 26 36,5 | 0,9739303 | 8 7 20,1 | 2 15 21,2 | 1,0086252 |
| 22 | 11 41 41,4 | 2 26 37,5 | 0,9739164 | 8 13 57,4 | 2 15 14,3 | 1,0090340 |
| 23 | 11 43 44,9 | 2 26 38,6 | 0,9739024 | 8 20 37,4 | 2 15 7,5 | 1,0094333 |
| 24 | 11 45 48,5 | 2 26 39,6 | 0,9738884 | 8 27 20,1 | 2 15 0,9 | 1,0098231 |
| 25 | 11 47 52,0 | 2 26 40,7 | 0,9738744 | 8 34 5,5 | 2 14 54,5 | 1,0102033 |
| 26 | 11 49 55,6 | 2 26 41,7 | 0,9738605 | 8 40 53,3 | 2 14 48,2 | 1,0105738 |
| 27 | 11 51 59,1 | 2 26 42,7 | 0,9738465 | 8 47 43,6 | 2 14 42,2 | 1,0109347 |
| 28 | 11 54 2,7 | 2 26 43,7 | 0,9738326 | 8 54 36,3 | 2 14 36,3 | 1,0112858 |
| 29 | 11 56 6,3 | —2 26 44,8 | 0,9738186 | 9 1 31,3 | —2 14 30,6 | 1,0116271 |

1909. FEBRERO. **SATURNO.** XXIII.

| Días del mes. | A 0^h DE TIEMPO MEDIO. | | | | AL PASO POR EL MERIDIANO. | | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | |
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 0 25 45,03 | + 0 16 20,0 | 0,9 | 8,4 | 0 25 48,06 | + 0 16 41,3 | 3 44,9 |
| 1 | 0 26 4,51 | 0 18 37,3 | 0,9 | 8,3 | 0 26 7,53 | 0 18 58,6 | 3 41,3 |
| 2 | 0 26 24,26 | 0 20 56,2 | 0,9 | 8,3 | 0 26 27,26 | 0 21 17,3 | 3 37,7 |
| 3 | 0 26 44,26 | 0 23 16,5 | 0,9 | 8,3 | 0 26 47,25 | 0 23 37,5 | 3 34,1 |
| 4 | 0 27 4,51 | 0 25 38,3 | 0,9 | 8,3 | 0 27 7,49 | 0 25 59,1 | 3 30,5 |
| 5 | 0 27 25,01 | 0 28 1,4 | 0,9 | 8,3 | 0 27 27,98 | 0 28 22,1 | 3 26,9 |
| 6 | 0 27 45,76 | 0 30 25,9 | 0,9 | 8,3 | 0 27 48,71 | 0 30 46,5 | 3 23,3 |
| 7 | 0 28 6,76 | 0 32 51,8 | 0,9 | 8,3 | 0 28 9,69 | 0 33 12,2 | 3 19,7 |
| 8 | 0 28 27,99 | 0 35 19,1 | 0,9 | 8,3 | 0 28 30,89 | 0 35 39,2 | 3 16,1 |
| 9 | 0 28 49,45 | 0 37 47,6 | 0,9 | 8,3 | 0 28 52,34 | 0 38 7,5 | 3 12,5 |
| 10 | 0 29 11,14 | 0 40 17,3 | 0,9 | 8,2 | 0 29 14,01 | 0 40 37,1 | 3 9,0 |
| 11 | 0 29 33,06 | 0 42 48,4 | 0,9 | 8,2 | 0 29 35,90 | 0 43 7,9 | 3 5,4 |
| 12 | 0 29 55,20 | 0 45 20,6 | 0,9 | 8,2 | 0 29 58,02 | 0 45 39,9 | 3 1,8 |
| 13 | 0 30 17,57 | 0 47 54,0 | 0,9 | 8,2 | 0 30 20,35 | 0 48 13,1 | 2 58,3 |
| 14 | 0 30 40,14 | 0 50 28,6 | 0,9 | 8,2 | 0 30 42,90 | 0 50 47,4 | 2 54,7 |
| 15 | 0 31 2,93 | 0 53 4,3 | 0,9 | 8,2 | 0 31 5,65 | 0 53 22,9 | 2 51,2 |
| 16 | 0 31 25,93 | 0 55 41,1 | 0,9 | 8,2 | 0 31 28,62 | 0 55 59,4 | 2 47,6 |
| 17 | 0 31 49,12 | 0 58 19,0 | 0,9 | 8,2 | 0 31 51,78 | 0 58 37,1 | 2 44,1 |
| 18 | 0 32 12,52 | 1 0 58,0 | 0,9 | 8,2 | 0 32 15,14 | 1 1 15,7 | 2 40,5 |
| 19 | 0 32 36,11 | 1 3 37,9 | 0,9 | 8,2 | 0 32 38,69 | 1 3 55,4 | 2 37,0 |
| 20 | 0 32 59,89 | 1 6 18,8 | 0,9 | 8,2 | 0 33 2,43 | 1 6 36,0 | 2 33,4 |
| 21 | 0 33 23,86 | 1 9 0,7 | 0,9 | 8,2 | 0 33 26,36 | 1 9 17,6 | 2 29,9 |
| 22 | 0 33 48,00 | 1 11 43,5 | 0,9 | 8,1 | 0 33 50,46 | 1 12 0,1 | 2 26,4 |
| 23 | 0 34 12,32 | 1 14 27,2 | 0,9 | 8,1 | 0 34 14,74 | 1 14 43,5 | 2 22,9 |
| 24 | 0 34 36,81 | 1 17 11,7 | 0,9 | 8,1 | 0 34 39,19 | 1 17 27,7 | 2 19,3 |
| 25 | 0 35 1,47 | 1 19 57,1 | 0,9 | 8,1 | 0 35 3,80 | 1 20 12,7 | 2 15,8 |
| 26 | 0 35 26,29 | 1 22 43,2 | 0,9 | 8,1 | 0 35 28,58 | 1 22 58,5 | 2 12,3 |
| 27 | 0 35 51,27 | 1 25 30,1 | 0,9 | 8,1 | 0 35 53,51 | 1 25 45,0 | 2 8,8 |
| 28 | 0 36 16,40 | 1 28 17,7 | 0,9 | 8,1 | 0 36 18,59 | 1 28 32,3 | 2 5,3 |
| 29 | 0 36 41,67 | + 1 31 6,0 | 0,9 | 8,1 | 0 36 43,82 | + 1 31 20,3 | 2 1,7 |

XXIV. 1909. FEBRERO. URANO. A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 287 16 10,6 | —0 25 42,3 | 1,2917773 | 288 22 24,6 | —0 24 34,1 | 1,3114166 |
| 1 | 287 16 51,2 | 0 25 42,8 | 1,2917810 | 288 25 45,8 | 0 24 35,0 | 1,3112791 |
| 2 | 287 17 31,8 | 0 25 43,2 | 1,2917848 | 288 29 5,8 | 0 24 35,9 | 1,3111361 |
| 3 | 287 18 12,5 | 0 25 43,7 | 1,2917885 | 288 32 24,6 | 0 24 36,8 | 1,3109875 |
| 4 | 287 18 53,1 | 0 25 44,2 | 1,2917922 | 288 35 42,3 | 0 24 37,8 | 1,3108335 |
| 5 | 287 19 33,7 | 0 25 44,6 | 1,2917959 | 288 38 58,8 | 0 24 38,8 | 1,3106741 |
| 6 | 287 20 14,3 | 0 25 45,1 | 1,2917996 | 288 42 14,0 | 0 24 39,8 | 1,3105093 |
| 7 | 287 20 54,9 | 0 25 45,5 | 1,2918034 | 288 45 27,9 | 0 24 40,8 | 1,3103392 |
| 8 | 287 21 35,6 | 0 25 46,0 | 1,2918071 | 288 48 40,5 | 0 24 41,8 | 1,3101638 |
| 9 | 287 22 16,2 | 0 25 46,4 | 1,2918108 | 288 51 51,6 | 0 24 42,9 | 1,3099831 |
| 10 | 287 22 56,8 | 0 25 46,9 | 1,2918145 | 288 55 1,4 | 0 24 44,0 | 1,3097971 |
| 11 | 287 23 37,4 | 0 25 47,3 | 1,2918182 | 288 58 9,8 | 0 24 45,1 | 1,3096060 |
| 12 | 287 24 18,0 | 0 25 47,8 | 1,2918219 | 289 1 16,6 | 0 24 46,2 | 1,3094097 |
| 13 | 287 24 58,6 | 0 25 48,2 | 1,2918256 | 289 4 21,9 | 0 24 47,4 | 1,3092082 |
| 14 | 287 25 39,2 | 0 25 48,7 | 1,2918293 | 289 7 25,6 | 0 24 48,5 | 1,3090017 |
| 15 | 287 26 19,8 | 0 25 49,1 | 1,2918330 | 289 10 27,7 | 0 24 49,7 | 1,3087901 |
| 16 | 287 27 0,4 | 0 25 49,6 | 1,2918367 | 289 13 28,2 | 0 24 50,9 | 1,3085736 |
| 17 | 287 27 41,0 | 0 25 50,1 | 1,2918405 | 289 16 26,9 | 0 24 52,1 | 1,3083521 |
| 18 | 287 28 21,6 | 0 25 50,5 | 1,2918442 | 289 19 23,9 | 0 24 53,3 | 1,3081258 |
| 19 | 287 29 2,2 | 0 25 51,0 | 1,2918479 | 289 22 19,1 | 0 24 54,6 | 1,3078946 |
| 20 | 287 29 42,7 | 0 25 51,4 | 1,2918516 | 289 25 12,5 | 0 24 55,8 | 1,3076586 |
| 21 | 287 30 23,3 | 0 25 51,9 | 1,2918553 | 289 28 4,0 | 0 24 57,1 | 1,3074180 |
| 22 | 287 31 3,9 | 0 25 52,3 | 1,2918590 | 289 30 53,6 | 0 24 58,4 | 1,3071727 |
| 23 | 287 31 44,5 | 0 25 52,8 | 1,2918627 | 289 33 41,3 | 0 24 59,7 | 1,3069229 |
| 24 | 287 32 25,1 | 0 25 53,2 | 1,2918664 | 289 36 26,9 | 0 25 1,0 | 1,3066686 |
| 25 | 287 33 5,7 | 0 25 53,7 | 1,2918701 | 289 39 10,6 | 0 25 2,4 | 1,3064100 |
| 26 | 287 33 46,2 | 0 25 54,1 | 1,2918738 | 289 41 52,2 | 0 25 3,7 | 1,3061470 |
| 27 | 287 34 26,8 | 0 25 54,6 | 1,2918776 | 289 44 31,7 | 0 25 5,1 | 1,3058798 |
| 28 | 287 35 7,4 | 0 25 55,0 | 1,2918813 | 289 47 9,1 | 0 25 6,5 | 1,3056083 |
| 29 | 287 35 48,0 | —0 25 55,5 | 1,2918850 | 289 49 44,4 | —0 25 7,9 | 1,3053328 |

1909. FEBRERO. **URANO.** XXV.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 19 19 51,07 | —22 35 45,4 | 0,43 | 1,71 | 19 20 4,63 | —22 35 20,5 | 22 36,0 |
| 1 | 19 20 5,46 | 22 35 18,9 | 0,43 | 1,71 | 19 20 18,91 | 22 34 54,2 | 22 32,3 |
| 2 | 19 20 19,78 | 22 34 52,6 | 0,43 | 1,71 | 19 20 33,11 | 22 34 28,0 | 22 28,6 |
| 3 | 19 20 34,01 | 22 34 26,3 | 0,43 | 1,71 | 19 20 47,23 | 22 34 1,8 | 22 24,9 |
| 4 | 19 20 48,16 | 22 34 0,2 | 0,43 | 1,71 | 19 21 1,26 | 22 33 35,8 | 22 21,3 |
| 5 | 19 21 2,22 | 22 33 34,1 | 0,43 | 1,71 | 19 21 15,19 | 22 33 10,0 | 22 17,5 |
| 6 | 19 21 16,18 | 22 33 8,2 | 0,43 | 1,71 | 19 21 29,04 | 22 32 44,3 | 22 13,8 |
| 7 | 19 21 30,06 | 22 32 42,4 | 0,43 | 1,72 | 19 21 42,78 | 22 32 18,7 | 22 10,1 |
| 8 | 19 21 43,83 | 22 32 16,7 | 0,43 | 1,72 | 19 21 56,43 | 22 31 53,2 | 22 6,4 |
| 9 | 19 21 57,51 | 22 31 51,2 | 0,43 | 1,72 | 19 22 9,98 | 22 31 27,9 | 22 2,7 |
| 10 | 19 22 11,08 | 22 31 25,8 | 0,43 | 1,72 | 19 22 23,42 | 22 31 2,7 | 21 59,0 |
| 11 | 19 22 24,55 | 22 31 0,6 | 0,43 | 1,72 | 19 22 36,76 | 22 30 37,7 | 21 55,3 |
| 12 | 19 22 37,91 | 22 30 35,6 | 0,43 | 1,72 | 19 22 49,98 | 22 30 12,9 | 21 51,6 |
| 13 | 19 22 51,16 | 22 30 10,7 | 0,43 | 1,72 | 19 23 3,10 | 22 29 48,2 | 21 47,9 |
| 14 | 19 23 4,30 | 22 29 45,9 | 0,43 | 1,72 | 19 23 16,10 | 22 29 23,7 | 21 44,2 |
| 15 | 19 23 17,32 | 22 29 21,4 | 0,43 | 1,72 | 19 23 28,97 | 22 28 59,4 | 21 40,4 |
| 16 | 19 23 30,22 | 22 28 57,1 | 0,43 | 1,72 | 19 23 41,73 | 22 28 35,3 | 21 36,7 |
| 17 | 19 23 43,00 | 22 28 32,9 | 0,43 | 1,73 | 19 23 54,36 | 22 28 11,4 | 21 33,0 |
| 18 | 19 23 55,65 | 22 28 9,0 | 0,43 | 1,73 | 19 24 6,87 | 22 27 47,7 | 21 29,3 |
| 19 | 19 24 8,17 | 22 27 45,2 | 0,43 | 1,73 | 19 24 19,24 | 22 27 24,2 | 21 25,6 |
| 20 | 19 24 20,56 | 22 27 21,7 | 0,43 | 1,73 | 19 24 31,48 | 22 27 1,0 | 21 21,8 |
| 21 | 19 24 32,82 | 22 26 58,4 | 0,43 | 1,73 | 19 24 43,58 | 22 26 37,9 | 21 18,1 |
| 22 | 19 24 44,94 | 22 26 35,3 | 0,43 | 1,73 | 19 24 55,55 | 22 26 15,1 | 21 14,4 |
| 23 | 19 24 56,92 | 22 26 12,5 | 0,43 | 1,73 | 19 25 7,37 | 22 25 52,6 | 21 10,6 |
| 24 | 19 25 8,76 | 22 25 49,9 | 0,43 | 1,73 | 19 25 19,05 | 22 25 30,3 | 21 6,9 |
| 25 | 19 25 20,45 | 22 25 27,6 | 0,43 | 1,73 | 19 25 30,59 | 22 25 8,2 | 21 3,2 |
| 26 | 19 25 32,00 | 22 25 5,5 | 0,43 | 1,73 | 19 25 41,98 | 22 24 46,4 | 20 59,4 |
| 27 | 19 25 43,40 | 22 24 43,7 | 0,44 | 1,74 | 19 25 53,21 | 22 24 24,9 | 20 55,7 |
| 28 | 19 25 54,64 | 22 24 22,2 | 0,44 | 1,74 | 19 26 4,30 | 22 24 3,7 | 20 51,9 |
| 29 | 19 26 5,73 | —22 24 1,0 | 0,44 | 1,74 | 19 26 15,23 | —22 23 42,7 | 20 48,2 |

XXVI. 1909. FEBRERO. **NEPTUNO.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 105 51 55,8 | —0 44 57,3 | 1,4764034 | 105 2 36,8 | —0 46 20,0 | 1,4633212 |
| 1 | 105 52 17,7 | 0 44 56,7 | 1,4764037 | 105 1 7,9 | 0 46 18,7 | 1,4634354 |
| 2 | 105 52 39,6 | 0 44 56,1 | 1,4764039 | 104 59 40,0 | 0 46 17,3 | 1,4635537 |
| 3 | 105 53 1,5 | 0 44 55,5 | 1,4764042 | 104 58 13,2 | 0 46 15,9 | 1,4636760 |
| 4 | 105 53 23,3 | 0 44 54,9 | 1,4764045 | 104 56 47,5 | 0 46 14,5 | 1,4638022 |
| 5 | 105 53 45,2 | 0 44 54,3 | 1,4764048 | 104 55 22,9 | 0 46 13,0 | 1,4639322 |
| 6 | 105 54 7,1 | 0 44 53,7 | 1,4764051 | 104 53 59,5 | 0 46 11,5 | 1,4640661 |
| 7 | 105 54 28,9 | 0 44 53,0 | 1,4764054 | 104 52 37,2 | 0 46 10,0 | 1,4642039 |
| 8 | 105 54 50,8 | 0 44 52,4 | 1,4764057 | 104 51 16,2 | 0 46 8,5 | 1,4643454 |
| 9 | 105 55 12,7 | 0 44 51,8 | 1,4764060 | 104 49 56,4 | 0 46 6,9 | 1,4644907 |
| 10 | 105 55 34,5 | 0 44 51,2 | 1,4764063 | 104 48 37,9 | 0 46 5,4 | 1,4646398 |
| 11 | 105 55 56,4 | 0 44 50,6 | 1,4764066 | 104 47 20,7 | 0 46 3,8 | 1,4647926 |
| 12 | 105 56 18,2 | 0 44 50,0 | 1,4764068 | 104 46 4,9 | 0 46 2,2 | 1,4649489 |
| 13 | 105 56 40,1 | 0 44 49,4 | 1,4764071 | 104 44 50,4 | 0 46 0,5 | 1,4651089 |
| 14 | 105 57 2,0 | 0 44 48,8 | 1,4764074 | 104 43 37,3 | 0 45 58,9 | 1,4652723 |
| 15 | 105 57 23,8 | 0 44 48,1 | 1,4764077 | 104 42 25,7 | 0 45 57,2 | 1,4654391 |
| 16 | 105 57 45,7 | 0 44 47,5 | 1,4764080 | 104 41 15,5 | 0 45 55,5 | 1,4656093 |
| 17 | 105 58 7,5 | 0 44 46,9 | 1,4764082 | 104 40 6,8 | 0 45 53,8 | 1,4657827 |
| 18 | 105 58 29,4 | 0 44 46,3 | 1,4764085 | 104 38 59,6 | 0 45 52,0 | 1,4659595 |
| 19 | 105 58 51,2 | 0 44 45,7 | 1,4764088 | 104 37 54,0 | 0 45 50,3 | 1,4661394 |
| 20 | 105 59 13,1 | 0 44 45,1 | 1,4764091 | 104 36 50,0 | 0 45 48,5 | 1,4663225 |
| 21 | 105 59 34,9 | 0 44 44,5 | 1,4764094 | 104 35 47,5 | 0 45 46,7 | 1,4665087 |
| 22 | 105 59 56,7 | 0 44 43,9 | 1,4764097 | 104 34 46,7 | 0 45 44,9 | 1,4666978 |
| 23 | 106 0 18,6 | 0 44 43,2 | 1,4764100 | 104 33 47,6 | 0 45 43,0 | 1,4668899 |
| 24 | 106 0 40,4 | 0 44 42,6 | 1,4764103 | 104 32 50,2 | 0 45 41,2 | 1,4670848 |
| 25 | 106 1 2,2 | 0 44 42,0 | 1,4764106 | 104 31 54,5 | 0 45 39,3 | 1,4672825 |
| 26 | 106 1 24,1 | 0 44 41,4 | 1,4764109 | 104 31 0,4 | 0 45 37,4 | 1,4674828 |
| 27 | 106 1 45,9 | 0 44 40,8 | 1,4764111 | 104 30 8,1 | 0 45 35,5 | 1,4676858 |
| 28 | 106 2 7,8 | 0 44 40,2 | 1,4764114 | 104 29 17,5 | 0 45 33,6 | 1,4678913 |
| 29 | 106 2 29,6 | —0 44 39,6 | 1,4764117 | 104 28 28,8 | —0 45 31,7 | 1,4680993 |

1909. FEBRERO. **NEPTUNO.** XXVII.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paralaje horizontal. | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 7 4 56,54 | +21 50 5,6 | 0,30 | 1,29 | 7 4 53,79 | +21 50 10,5 | 10 22,9 |
| 1 | 7 4 50,21 | 21 50 16,8 | 0,30 | 1,29 | 7 4 47,51 | 21 50 21,6 | 10 18,8 |
| 2 | 7 4 43,95 | 21 50 28,0 | 0,30 | 1,29 | 7 4 41,30 | 21 50 32,7 | 10 14,8 |
| 3 | 7 4 37,76 | 21 50 39,0 | 0,30 | 1,29 | 7 4 35,16 | 21 50 43,7 | 10 10,8 |
| 4 | 7 4 31,66 | 21 50 50,0 | 0,30 | 1,29 | 7 4 29,11 | 21 50 54,5 | 10 6,7 |
| 5 | 7 4 25,63 | 21 51 0,8 | 0,30 | 1,29 | 7 4 23,13 | 21 51 5,3 | 10 2,7 |
| 6 | 7 4 19,69 | 21 51 11,5 | 0,30 | 1,29 | 7 4 17,24 | 21 51 16,0 | 9 58,7 |
| 7 | 7 4 13,83 | 21 51 22,1 | 0,30 | 1,29 | 7 4 11,43 | 21 51 26,5 | 9 54,6 |
| 8 | 7 4 8,05 | 21 51 32,6 | 0,30 | 1,29 | 7 4 5,71 | 21 51 36,8 | 9 50,6 |
| 9 | 7 4 2,37 | 21 51 42,9 | 0,30 | 1,29 | 7 4 0,08 | 21 51 47,0 | 9 46,6 |
| 10 | 7 3 56,78 | 21 51 53,1 | 0,30 | 1,29 | 7 3 54,54 | 21 51 57,1 | 9 42,6 |
| 11 | 7 3 51,28 | 21 52 3,1 | 0,30 | 1,29 | 7 3 49,10 | 21 52 7,1 | 9 38,5 |
| 12 | 7 3 45,88 | 21 52 13,0 | 0,30 | 1,29 | 7 3 43,75 | 21 52 17,0 | 9 34,5 |
| 13 | 7 3 40,57 | 21 52 22,8 | 0,30 | 1,29 | 7 3 38,50 | 21 52 26,7 | 9 30,5 |
| 14 | 7 3 35,37 | 21 52 32,5 | 0,30 | 1,29 | 7 3 33,35 | 21 52 36,2 | 9 26,5 |
| 15 | 7 3 30,27 | 21 52 42,0 | 0,30 | 1,29 | 7 3 28,30 | 21 52 45,6 | 9 22,5 |
| 16 | 7 3 25,27 | 21 52 51,3 | 0,30 | 1,29 | 7 3 23,36 | 21 52 54,9 | 9 18,5 |
| 17 | 7 3 20,37 | 21 53 0,5 | 0,30 | 1,29 | 7 3 18,52 | 21 53 4,0 | 9 14,4 |
| 18 | 7 3 15,59 | 21 53 9,6 | 0,30 | 1,29 | 7 3 13,79 | 21 53 13,0 | 9 10,4 |
| 19 | 7 3 10,92 | 21 53 18,4 | 0,30 | 1,29 | 7 3 9,17 | 21 53 21,8 | 9 6,4 |
| 20 | 7 3 6,36 | 21 53 27,2 | 0,30 | 1,29 | 7 3 4,67 | 21 53 30,4 | 9 2,4 |
| 21 | 7 3 1,92 | 21 53 35,7 | 0,30 | 1,29 | 7 3 0,28 | 21 53 38,9 | 8 58,4 |
| 22 | 7 2 57,59 | 21 53 44,1 | 0,30 | 1,28 | 7 2 56,01 | 21 53 47,2 | 8 54,4 |
| 23 | 7 2 53,38 | 21 53 52,4 | 0,30 | 1,28 | 7 2 51,86 | 21 53 55,3 | 8 50,4 |
| 24 | 7 2 49,29 | 21 54 0,4 | 0,30 | 1,28 | 7 2 47,82 | 21 54 3,3 | 8 46,4 |
| 25 | 7 2 45,32 | 21 54 8,3 | 0,30 | 1,28 | 7 2 43,91 | 21 54 11,1 | 8 42,4 |
| 26 | 7 2 41,48 | 21 54 16,0 | 0,30 | 1,28 | 7 2 40,12 | 21 54 18,7 | 8 38,4 |
| 27 | 7 2 37,76 | 21 54 23,5 | 0,30 | 1,28 | 7 2 36,46 | 21 54 26,2 | 8 34,4 |
| 28 | 7 2 34,16 | 21 54 30,9 | 0,30 | 1,28 | 7 2 32,91 | 21 54 33,4 | 8 30,4 |
| 29 | 7 2 30,69 | +21 54 38,0 | 0,30 | 1,28 | 7 2 29,50 | +21 54 40,5 | 8 26,4 |

1909. MARZO. I.

| Días del mes. | Días de la semana. | Santos, festividades, etc. | SOL. Á 0h DE TIEMPO MEDIO. Longitud aparente. ° ′ ″ | Latitud aparente. ″ | Log. del radio vector. |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | Domingo. | *I de Cuar.* S. Román, Abad y Fund. | 339 17 49,0 | — 0,08 | 9,9960314 |
| 1 | Lunes. | El Santo Ángel de la Guarda. | 340 18 0,9 | + 0,04 | 9,9961364 |
| 2 | Martes. | *An.* S. Lucio, Ob., y Comps., Mrs. | 341 18 10,7 | 0,17 | 9,9962428 |
| 3 | Miércoles. | *Témp.* Stos. Emeterio y Celedonio, Mrs. | 342 18 18,5 | 0,28 | 9,9963507 |
| 4 | Jueves. | S. Casimiro, Conf., y S. Lucio, Papa. | 343 18 24,2 | 0,36 | 9,9964600 |
| 5 | Viernes. | *Témp.* S. Eusebio, y Comps., Mrs. | 344 18 28,0 | 0,44 | 9,9965709 |
| 6 | Sábado. | *Témp.* S. Olegario, Ob., y Sta. Coleta. | 345 18 29,9 | 0,48 | 9,9966832 |
| 7 | Domingo. | *II de Cuar.* Sto. Tomás de Aquino, Conf. | 346 18 29,8 | 0,50 | 9,9967970 |
| 8 | Lunes. | S. Juan de Dios, Fund. | 347 18 27,9 | 0,49 | 9,9969122 |
| 9 | Martes. | Sta. Francisca, Viuda. | 348 18 24,1 | 0,46 | 9,9970288 |
| 10 | Miércoles. | S. Melitón, y Comps., Mrs. | 349 18 18,5 | 0,41 | 9,9971467 |
| 11 | Jueves. | S. Eulogio, Presb. y Mr. | 350 18 11,2 | 0,33 | 9,9972659 |
| 12 | Viernes. | S. Gregorio, Papa, Conf. y Dr. | 351 18 2,1 | 0,24 | 9,9973862 |
| 13 | Sábado. | *An.* S. Leandro, Arz. de Sevilla. | 352 17 51,2 | + 0,12 | 9,9975076 |
| 14 | Domingo. | *III de Cuar. An.* Sta. Matilde. | 353 17 38,7 | 0,00 | 9,9976297 |
| 15 | Lunes. | S. Longinos, Mr. | 354 17 24,5 | — 0,13 | 9,9977526 |
| 16 | Martes. | S. Julián, Mr. | 355 17 8,6 | 0,25 | 9,9978761 |
| 17 | Miércoles. | S. Patricio, Ob., y Sta. Gertrudis. | 356 16 51,0 | 0,35 | 9,9980000 |
| 18 | Jueves. | S. Gabriel, Arcángel. | 357 16 31,7 | 0,43 | 9,9981241 |
| 19 | Viernes. | ✠ *S. José, Esposo de Ntra. Sra.* | 358 16 10,6 | 0,50 | 9,9982482 |
| 20 | Sábado. | Sta. Eufemia, y Comps., Mrs. | 359 15 47,6 | 0,53 | 9,9983722 |
| 21 | Domingo. | *IV de Cuar. An.* S. Benito, Abad y Fund. | 0 15 22,7 | 0,52 | 9,9984960 |
| 22 | Lunes. | S. Deogracias, Ob. | 1 14 55,8 | 0,49 | 9,9986194 |
| 23 | Martes. | S. Victoriano, y Comps., Mrs. | 2 14 26,8 | 0,43 | 9,9987424 |
| 24 | Miércoles. | S. Ágapito, Ob. | 3 13 55,7 | 0,34 | 9,9988652 |
| 25 | Jueves. | ✠ *La Anunciación de Ntra. Sra.* | 4 13 22,3 | 0,22 | 9,9989877 |
| 26 | Viernes. | S. Braulio, Ob. de Zaragoza. | 5 12 46,7 | — 0,09 | 9,9991101 |
| 27 | Sábado. | S. Ruperto, Ob. y Conf. | 6 12 8,7 | + 0,04 | 9,9992324 |
| 28 | Domingo. | *Pasión.* S. Castor y S. Doroteo, Mrs. | 7 11 28,4 | 0,17 | 9,9993547 |
| 29 | Lunes. | S. Eustasio, Abad. | 8 10 45,7 | 0,30 | 9,9994771 |
| 30 | Martes. | S. Juan Clímaco, Abad. | 9 10 0,8 | 0,41 | 9,9995997 |
| 31 | Miércoles. | S. Amós, Prof., y Sta. Balbina, Vg. | 10 9 13,5 | 0,50 | 9,9997225 |
| 32 | Jueves. | S. Venancio, Ob. y Mr. | 11 8 23,9 | + 0,58 | 9,9998456 |

Día 20 á $17^h\ 48^m$, Sol en Aries; empieza { la primavera / el otoño } para los habitantes del hemisferio { boreal / austral }.

II. 1909. MARZO. **SOL.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Tiempo sidéreo. | Ecuac. de tpo. (*a*) | Semidiámetro. (*b*) | DESDE $0^d$ DE ENERO. Días del año. | Fracción del año. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | h m s | m s | ′ ″ | | |
| 0 | 22 43 30,72 | — 8 5 16,8 | 22 30 43,17 | —12 47,55 | 16 10,00 | 59 | 0,16153 |
| 1 | 22 47 15,87 | 7 42 34,8 | 22 34 39,72 | 12 36,15 | 16 9,77 | 60 | 0,16427 |
| 2 | 22 51 0,49 | 7 19 46,2 | 22 38 36,28 | 12 24,22 | 16 9,53 | 61 | 0,16701 |
| 3 | 22 54 44,60 | 6 56 51,5 | 22 42 32,83 | 12 11,78 | 16 9,29 | 62 | 0,16975 |
| 4 | 22 58 28,23 | 6 33 51,0 | 22 46 29,38 | 11 58,84 | 16 9,05 | 63 | 0,17248 |
| 5 | 23 2 11,38 | 6 10 45,0 | 22 50 25,94 | 11 45,45 | 16 8,80 | 64 | 0,17522 |
| 6 | 23 5 54,09 | 5 47 34,1 | 22 54 22,49 | 11 31,60 | 16 8,55 | 65 | 0,17796 |
| 7 | 23 9 36,38 | 5 24 18,5 | 22 58 19,04 | 11 17,34 | 16 8,29 | 66 | 0,18070 |
| 8 | 23 13 18,27 | 5 0 58,6 | 23 2 15,59 | 11 2,67 | 16 8,04 | 67 | 0,18344 |
| 9 | 23 16 59,78 | 4 37 34,7 | 23 6 12,15 | 10 47,63 | 16 7,78 | 68 | 0,18617 |
| 10 | 23 20 40,94 | 4 14 7,3 | 23 10 8,70 | 10 32,23 | 16 7,52 | 69 | 0,18891 |
| 11 | 23 24 21,76 | 3 50 36,7 | 23 14 5,25 | 10 16,50 | 16 7,25 | 70 | 0,19165 |
| 12 | 23 28 2,27 | 3 27 3,2 | 23 18 1,81 | 10 0,47 | 16 6,98 | 71 | 0,19439 |
| 13 | 23 31 42,50 | 3 3 27,3 | 23 21 58,36 | 9 44,14 | 16 6,71 | 72 | 0,19713 |
| 14 | 23 35 22,46 | 2 39 49,2 | 23 25 54,91 | 9 27,55 | 16 6,44 | 73 | 0,19986 |
| 15 | 23 39 2,18 | 2 16 9,3 | 23 29 51,47 | 9 10,71 | 16 6,17 | 74 | 0,20260 |
| 16 | 23 42 41,67 | 1 52 28,0 | 23 33 48,02 | 8 53,65 | 16 5,89 | 75 | 0,20534 |
| 17 | 23 46 20,96 | 1 28 45,7 | 23 37 44,57 | 8 36,39 | 16 5,62 | 76 | 0,20808 |
| 18 | 23 50 0,07 | 1 5 2,6 | 23 41 41,12 | 8 18,95 | 16 5,34 | 77 | 0,21081 |
| 19 | 23 53 39,01 | 0 41 19,3 | 23 45 37,68 | 8 1,33 | 16 5,07 | 78 | 0,21355 |
| 20 | 23 57 17,80 | — 0 17 36,0 | 23 49 34,23 | 7 43,57 | 16 4,79 | 79 | 0,21629 |
| 21 | 0 0 56,45 | + 0 6 6,7 | 23 53 30,78 | 7 25,67 | 16 4,51 | 80 | 0,21903 |
| 22 | 0 4 34,98 | 0 29 48,7 | 23 57 27,34 | 7 7,65 | 16 4,24 | 81 | 0,22177 |
| 23 | 0 8 13,42 | 0 53 29,3 | 0 1 23,89 | 6 49,53 | 16 3,97 | 82 | 0,22450 |
| 24 | 0 11 51,77 | 1 17 8,3 | 0 5 20,44 | 6 31,32 | 16 3,70 | 83 | 0,22724 |
| 25 | 0 15 30,04 | 1 40 45,4 | 0 9 16,99 | 6 13,05 | 16 3,42 | 84 | 0,22998 |
| 26 | 0 19 8,27 | 2 4 19,9 | 0 13 13,55 | 5 54,72 | 16 3,15 | 85 | 0,23272 |
| 27 | 0 22 46,46 | 2 27 51,7 | 0 17 10,10 | 5 36,36 | 16 2,88 | 86 | 0,23546 |
| 28 | 0 26 24,64 | 2 51 20,3 | 0 21 6,65 | 5 17,99 | 16 2,61 | 87 | 0,23819 |
| 29 | 0 30 2,82 | 3 14 45,5 | 0 25 3,21 | 4 59,61 | 16 2,34 | 88 | 0,24093 |
| 30 | 0 33 41,03 | 3 38 6,7 | 0 28 59,76 | 4 41,27 | 16 2,07 | 89 | 0,24367 |
| 31 | 0 37 19,28 | 4 1 23,7 | 0 32 56,31 | 4 22,97 | 16 1,79 | 90 | 0,24641 |
| 32 | 0 40 57,61 | + 4 24 36,2 | 0 36 52,87 | — 4 4,74 | 16 1,52 | 91 | 0,24914 |

(*a*) Se aplicará con su signo al tiempo *medio* para obtener tiempo *verdadero*.

(*b*) El semidiámetro para el mediodía *verdadero* puede tomarse el mismo que para el mediodía *medio*.

1909. MARZO. **SOL.** A $0^h$ DE TIEMPO VERDADERO. III.

| Días del mes. | Ascensión recta *aparente.* | Variación horaria. | Declinación *aparente.* | Variación horaria. | Ecuac. de tpo. (*a*) | Variación horaria. | Tiempo sid. que tarda el semid. en atrav. el meridiano. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ | m s | s | m s |
| 0 | 22 43 32,73 | 9,391 | — 8 5 4,8 | +56,60 | +12 47,46 | —0,464 | 1 5,49 |
| 1 | 22 47 17,84 | 9,369 | 7 42 22,9 | 56,88 | 12 36,05 | 0,486 | 1 5,41 |
| 2 | 22 51 2,43 | 9,347 | 7 19 34,4 | 57,15 | 12 24,11 | 0,508 | 1 5,34 |
| 3 | 22 54 46,50 | 9,326 | 6 56 39,8 | 57,39 | 12 11,67 | 0,529 | 1 5,27 |
| 4 | 22 58 30,09 | 9,306 | 6 33 39,5 | 57,63 | 11 58,73 | 0,549 | 1 5,20 |
| 5 | 23 2 13,20 | 9,287 | 6 10 33,7 | 57,85 | 11 45,33 | 0,568 | 1 5,13 |
| 6 | 23 5 55,87 | 9,269 | 5 47 22,9 | 58,05 | 11 31,49 | 0,586 | 1 5,07 |
| 7 | 23 9 38,12 | 9,252 | 5 24 7,5 | 58,23 | 11 17,22 | 0,603 | 1 5,01 |
| 8 | 23 13 19,97 | 9,236 | 5 0 47,8 | 58,40 | 11 2,56 | 0,619 | 1 4,95 |
| 9 | 23 17 1,44 | 9,220 | 4 37 24,2 | 58,56 | 10 47,52 | 0,634 | 1 4,89 |
| 10 | 23 20 42,55 | 9,206 | 4 13 57,0 | 58,70 | 10 32,12 | 0,649 | 1 4,84 |
| 11 | 23 24 23,33 | 9,193 | 3 50 26,6 | 58,83 | 10 16,39 | 0,662 | 1 4,79 |
| 12 | 23 28 3,81 | 9,180 | 3 26 53,4 | 58,94 | 10 0,35 | 0,674 | 1 4,75 |
| 13 | 23 31 43,99 | 9,169 | 3 3 17,7 | 59,03 | 9 44,03 | 0,686 | 1 4,70 |
| 14 | 23 35 23,90 | 9,158 | 2 39 39,9 | 59,11 | 9 27,44 | 0,696 | 1 4,66 |
| 15 | 23 39 3,58 | 9,148 | 2 16 0,2 | 59,18 | 9 10,60 | 0,706 | 1 4,63 |
| 16 | 23 42 43,03 | 9,139 | 1 52 19,2 | 59,23 | 8 53,55 | 0,715 | 1 4,59 |
| 17 | 23 46 22,27 | 9,131 | 1 28 37,2 | 59,27 | 8 36,29 | 0,723 | 1 4,56 |
| 18 | 23 50 1,33 | 9,124 | 1 4 54,4 | 59,29 | 8 18,84 | 0,730 | 1 4,53 |
| 19 | 23 53 40,23 | 9,117 | 0 41 11,4 | 59,29 | 8 1,23 | 0,737 | 1 4,51 |
| 20 | 23 57 18,97 | 9,111 | — 0 17 28,4 | 59,28 | 7 43,47 | 0,743 | 1 4,48 |
| 21 | 0 0 57,58 | 9,106 | + 0 6 14,1 | 59,25 | 7 25,57 | 0,748 | 1 4,46 |
| 22 | 0 4 36,07 | 9,101 | 0 29 55,7 | 59,21 | 7 7,56 | 0,753 | 1 4,45 |
| 23 | 0 8 14,45 | 9,098 | 0 53 36,1 | 59,15 | 6 49,44 | 0,757 | 1 4,43 |
| 24 | 0 11 52,75 | 9,095 | 1 17 14,8 | 59,07 | 6 31,24 | 0,760 | 1 4,42 |
| 25 | 0 15 30,99 | 9,092 | 1 40 51,5 | 58,98 | 6 12,97 | 0,762 | 1 4,42 |
| 26 | 0 19 9,17 | 9,090 | 2 4 25,7 | 58,87 | 5 54,65 | 0,764 | 1 4,41 |
| 27 | 0 22 47,31 | 9,089 | 2 27 57,2 | 58,75 | 5 36,29 | 0,765 | 1 4,41 |
| 28 | 0 26 25,44 | 9,089 | 2 51 25,5 | 58,61 | 5 17,92 | 0,766 | 1 4,42 |
| 29 | 0 30 3,58 | 9,090 | 3 14 50,3 | 58,45 | 4 59,55 | 0,765 | 1 4,42 |
| 30 | 0 33 41,74 | 9,091 | 3 38 11,3 | 58,29 | 4 41,21 | 0,763 | 1 4,43 |
| 31 | 0 37 19,95 | 9,093 | 4 1 28,0 | 58,10 | 4 22,91 | 0,761 | 1 4,44 |
| 32 | 0 40 58,22 | 9,097 | + 4 24 40,1 | +57,90 | + 4 4,69 | —0,757 | 1 4,45 |

(*a*) Se aplicará con su signo al tiempo *verdadero* para obtener tiempo *medio*.

IV. 1909. MARZO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | LONGITUD. | | LATITUD. | | FASES. |
|---|---|---|---|---|---|
| | $0^h$ | $12^h$ | $0^h$ | $12^h$ | |
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 85 56 40,2 | 92 14 20,9 | +0 16 48,4 | +0 49 56,3 | |
| 1 | 98 28 2,5 | 104 38 16,6 | 1 22 5,7 | 1 52 57,3 | |
| 2 | 110 45 32,9 | 116 50 19,4 | 2 22 13,3 | 2 49 37,5 | |
| 3 | 122 53 1,0 | 128 54 0,6 | 3 14 54,9 | 3 37 52,2 | |
| 4 | 134 53 37,9 | 140 52 10,5 | 3 58 17,1 | 4 15 58,7 | |
| 5 | 146 49 53,1 | 152 46 59,1 | 4 30 47,8 | 4 42 36,4 | |
| 6 | 158 43 39,6 | 164 40 4,9 | 4 51 18,3 | 4 56 48,8 | 14 30,9, P. L. en Virgo. |
| 7 | 170 36 24,3 | 176 32 47,1 | 4 59 4,9 | 4 58 5,3 | |
| 8 | 182 29 23,0 | 188 26 22,2 | 4 53 50,4 | 4 46 22,3 | |
| 9 | 194 23 56,7 | 200 22 19,8 | 4 35 44,8 | 4 22 3,1 | |
| 10 | 206 21 47,2 | 212 22 37,1 | 4 5 24,0 | 3 45 55,8 | |
| 11 | 218 25 9,9 | 224 29 49,3 | 3 23 48,3 | 2 59 12,5 | |
| 12 | 230 37 1,2 | 236 47 14,2 | 2 32 20,8 | 2 3 27,3 | |
| 13 | 243 0 58,8 | 249 18 47,2 | 1 32 47,5 | +1 0 38,8 | |
| 14 | 255 41 12,5 | 262 8 47,5 | +0 27 20,2 | −0 6 46,9 | 15 16,7, U. C. en Sagitario. |
| 15 | 268 42 4,4 | 275 21 32,3 | −0 41 18,6 | 1 15 48,7 | |
| 16 | 282 7 36,5 | 289 0 36,5 | 1 49 48,4 | 2 22 46,2 | |
| 17 | 296 0 43,9 | 303 8 0,2 | 2 54 8,2 | 3 23 18,9 | |
| 18 | 310 22 15,6 | 317 43 6,8 | 3 49 41,7 | 4 12 40,3 | |
| 19 | 325 9 56,4 | 332 41 52,6 | 4 31 40,1 | 4 46 10,3 | |
| 20 | 340 17 50,4 | 347 56 33,4 | 4 55 45,3 | 5 0 6,9 | |
| 21 | 355 36 37,2 | 3 16 32,6 | 4 59 5,5 | 4 52 41,0 | 7 46,3, L. N. en Aries. |
| 22 | 10 54 50,3 | 18 30 5,5 | 4 41 2,9 | 4 24 30,0 | |
| 23 | 26 1 1,7 | 33 26 33,3 | 4 3 28,9 | 3 38 32,2 | |
| 24 | 40 45 48,2 | 47 58 8,5 | 3 10 16,8 | 2 39 21,9 | |
| 25 | 55 3 10,8 | 62 0 45,0 | 2 6 26,6 | 1 32 9,3 | |
| 26 | 68 50 53,1 | 75 33 47,6 | −0 57 6,0 | −0 21 49,7 | |
| 27 | 82 9 48,7 | 88 39 23,7 | +0 13 9,6 | +0 47 25,5 | |
| 28 | 95 3 4,0 | 101 21 24,0 | 1 20 34,7 | 1 52 16,7 | 4 24,0, P. C. en Cáncer. |
| 29 | 107 35 0,2 | 113 44 29,4 | 2 22 13,7 | 2 50 10,3 | |
| 30 | 119 50 27,5 | 125 53 29,9 | 3 15 52,8 | 3 39 9,2 | |
| 31 | 131 54 9,9 | 137 52 58,7 | 3 59 49,2 | 4 17 43,4 | |
| 32 | 143 50 24,9 | 149 46 54,7 | +4 32 43,8 | +4 44 43,4 | |

Día 6 á $19^h$, Luna en el Apogeo.

Día 20 á 23, Luna en el Perigeo.

1909. MARZO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. V.

| Días del mes. | EDAD. | Paso por el meridiano. | Retardo. | SEMIDIÁMETRO. | | PARALAJE HORIZONTAL. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0h | | | 0h | 12h | 0h | Variación horaria. | 12h | Variación horaria. |
| | d | h m | m | ′ ″ | ′ ″ | ′ ″ | ″ | ′ ″ | ″ |
| 0 | 8,1 | 7 27,5 | 52,7 | 15 20,1 | 15 14,5 | 56 10,9 | —1,76 | 55 50,6 | —1,62 |
| 1 | 9,1 | 8 20,2 | 51,4 | 15 9,5 | 15 4,9 | 55 32,0 | 1,48 | 55 15,2 | 1,33 |
| 2 | 10,1 | 9 11,6 | 49,5 | 15 0,8 | 14 57,2 | 55 0,2 | 1,18 | 54 47,0 | 1,03 |
| 3 | 11,1 | 10 1,1 | 47,0 | 14 54,0 | 14 51,3 | 54 35,4 | 0,90 | 54 25,5 | 0,76 |
| 4 | 12,1 | 10 48,1 | 44,7 | 14 49,0 | 14 47,1 | 54 17,1 | 0,64 | 54 10,2 | 0,51 |
| 5 | 13,1 | 11 32,8 | 42,6 | 14 45,6 | 14 44,5 | 54 4,8 | 0,40 | 54 0,7 | 0,29 |
| 6 | 14,1 | 12 15,4 | 41,1 | 14 43,8 | 14 43,4 | 53 57,9 | —0,18 | 53 56,4 | —0,07 |
| 7 | 15,1 | 12 56,5 | 40,4 | 14 43,3 | 14 43,6 | 53 56,3 | +0,04 | 53 57,4 | +0,15 |
| 8 | 16,1 | 13 36,9 | 40,6 | 14 44,3 | 14 45,3 | 53 59,8 | 0,26 | 54 3,6 | 0,38 |
| 9 | 17,1 | 14 17,5 | 41,5 | 14 46,8 | 14 48,6 | 54 8,9 | 0,50 | 54 15,6 | 0,63 |
| 10 | 18,1 | 14 59,0 | 43,4 | 14 50,9 | 14 53,6 | 54 23,9 | 0,76 | 54 33,9 | 0,90 |
| 11 | 19,1 | 15 42,4 | 46,1 | 14 56,8 | 15 0,5 | 54 45,6 | 1,05 | 54 59,1 | 1,20 |
| 12 | 20,1 | 16 28,5 | 49,3 | 15 4,7 | 15 9,4 | 55 14,4 | 1,35 | 55 31,6 | 1,51 |
| 13 | 21,1 | 17 17,8 | 53,7 | 15 14,6 | 15 20,3 | 55 50,7 | 1,67 | 56 11,6 | 1,82 |
| 14 | 22,1 | 18 11,5 | 56,8 | 15 26,5 | 15 33,1 | 56 34,3 | 1,96 | 56 58,6 | 2,08 |
| 15 | 23,1 | 19 8,3 | 59,1 | 15 40,1 | 15 47,4 | 57 24,2 | 2,18 | 57 50,9 | 2,26 |
| 16 | 24,1 | 20 7,4 | 59,8 | 15 54,9 | 16 2,4 | 58 18,4 | 2,30 | 58 46,1 | 2,30 |
| 17 | 25,1 | 21 7,2 | 58,9 | 16 9,9 | 16 17,1 | 59 13,5 | 2,25 | 59 40,0 | 2,14 |
| 18 | 26,1 | 22 6,1 | 57,1 | 16 23,9 | 16 30,1 | 60 4,9 | 1,98 | 60 27,6 | 1,77 |
| 19 | 27,1 | 23 3,2 | 55,1 | 16 35,5 | 16 39,9 | 60 47,3 | 1,49 | 61 3,3 | 1,16 |
| 20 | 28,1 | 23 58,3 | 53,6 | 16 43,1 | 16 45,0 | 61 15,1 | +0,79 | 61 22,2 | +0,38 |
| 21 | 29,1 | * * | ** | 16 45,6 | 16 44,8 | 61 24,3 | —0,04 | 61 21,3 | —0,46 |
| 22 | 0,7 | 0 51,9 | 52,8 | 16 42,6 | 16 39,1 | 61 13,2 | 0,87 | 61 0,4 | 1,25 |
| 23 | 1,7 | 1 44,7 | 53,0 | 16 34,4 | 16 28,7 | 60 43,2 | 1,59 | 60 22,2 | 1,88 |
| 24 | 2,7 | 2 37,7 | 53,6 | 16 22,1 | 16 14,9 | 59 58,2 | 2,10 | 59 31,8 | 2,27 |
| 25 | 3,7 | 3 31,3 | 54,3 | 16 7,3 | 15 59,4 | 59 3,8 | 2,38 | 58 34,8 | 2,43 |
| 26 | 4,7 | 4 25,6 | 54,8 | 15 51,4 | 15 43,5 | 58 5,6 | 2,42 | 57 36,7 | 2,37 |
| 27 | 5,7 | 5 20,4 | 54,2 | 15 35,8 | 15 28,5 | 57 8,7 | 2,28 | 56 41,9 | 2,17 |
| 28 | 6,7 | 6 14,6 | 52,9 | 15 21,7 | 15 15,3 | 56 16,7 | 2,02 | 55 53,4 | 1,86 |
| 29 | 7,7 | 7 7,5 | 50,5 | 15 9,5 | 15 4,3 | 55 32,1 | 1,68 | 55 13,0 | 1,50 |
| 30 | 8,7 | 7 58,0 | 47,9 | 14 59,7 | 14 55,7 | 54 56,2 | 1,31 | 54 41,6 | 1,13 |
| 31 | 9,7 | 8 45,9 | 45,3 | 14 52,3 | 14 49,5 | 54 29,2 | 0,94 | 54 19,0 | 0,76 |
| 32 | 10,7 | 9 31,2 | 43,0 | 14 47,3 | 14 45,7 | 54 11,0 | —0,58 | 54 5,0 | —0,43 |

VI. 1909. MARZO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

LUNES 1.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 6 37 15,14 | 22,783 | +24 32 47,0 | + 6,29 |
| 1 | 6 39 31,79 | 22,768 | 24 33 20,9 | 5,00 |
| 2 | 6 41 48,35 | 22,753 | 24 33 47,0 | 3,71 |
| 3 | 6 44 4,82 | 22,737 | 24 34 5,4 | 2,42 |
| 4 | 6 46 21,19 | 22,720 | 24 34 16,1 | + 1,14 |
| 5 | 6 48 37,46 | 22,702 | 24 34 19,1 | — 0,14 |
| 6 | 6 50 53,62 | 22,684 | 24 34 14,4 | 1,42 |
| 7 | 6 53 9,67 | 22,666 | 24 34 2,1 | 2,68 |
| 8 | 6 55 25,61 | 22,647 | 24 33 42,2 | 3,96 |
| 9 | 6 57 41,43 | 22,627 | 24 33 14,6 | 5,23 |
| 10 | 6 59 57,14 | 22,607 | 24 32 39,5 | 6,48 |
| 11 | 7 2 12,72 | 22,586 | 24 31 56,8 | 7,75 |
| 12 | 7 4 28,17 | 22,565 | 24 31 6,5 | 9,01 |
| 13 | 7 6 43,50 | 22,543 | 24 30 8,7 | 10,26 |
| 14 | 7 8 58,69 | 22,520 | 24 29 3,4 | 11,50 |
| 15 | 7 11 13,74 | 22,497 | 24 27 50,7 | 12,74 |
| 16 | 7 13 28,66 | 22,474 | 24 26 30,5 | 13,99 |
| 17 | 7 15 43,43 | 22,450 | 24 25 2,8 | 15,23 |
| 18 | 7 17 58,06 | 22,426 | 24 23 27,7 | 16,46 |
| 19 | 7 20 12,54 | 22,401 | 24 21 45,3 | 17,68 |
| 20 | 7 22 26,87 | 22,375 | 24 19 55,5 | 18,91 |
| 21 | 7 24 41,04 | 22,349 | 24 17 58,4 | 20,13 |
| 22 | 7 26 55,06 | 22,322 | 24 15 54,0 | 21,34 |
| 23 | 7 29 8,91 | 22,295 | +24 13 42,3 | — 22,55 |

MARTES 2.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 7 31 22,60 | 22,268 | +24 11 23,4 | — 23,75 |
| 1 | 7 33 36,12 | 22,240 | 24 8 57,3 | 24,95 |
| 2 | 7 35 49,48 | 22,212 | 24 6 24,0 | 26,14 |
| 3 | 7 38 2,66 | 22,183 | 24 3 43,6 | 27,33 |
| 4 | 7 40 15,67 | 22,153 | 24 0 56,0 | 28,52 |
| 5 | 7 42 28,50 | 22,123 | 23 58 1,4 | 29,69 |
| 6 | 7 44 41,15 | 22,093 | 23 54 59,7 | 30,87 |
| 7 | 7 46 53,61 | 22,062 | 23 51 51,0 | 32,03 |
| 8 | 7 49 5,89 | 22,032 | 23 48 35,4 | 33,19 |
| 9 | 7 51 17,99 | 22,000 | 23 45 12,7 | 34,35 |
| 10 | 7 53 29,89 | 21,968 | 23 41 43,2 | 35,49 |
| 11 | 7 55 41,60 | 21,936 | 23 38 6,8 | 36,63 |
| 12 | 7 57 53,12 | 21,903 | 23 34 23,6 | 37,77 |
| 13 | 8 0 4,43 | 21,869 | 23 30 33,5 | 38,91 |
| 14 | 8 2 15,55 | 21,837 | 23 26 36,7 | 40,03 |
| 15 | 8 4 26,47 | 21,803 | 23 22 33,1 | 41,15 |
| 16 | 8 6 37,18 | 21,768 | 23 18 22,9 | 42,26 |
| 17 | 8 8 47,69 | 21,734 | 23 14 6,0 | 43,37 |
| 18 | 8 10 57,99 | 21,699 | 23 9 42,5 | 44,49 |
| 19 | 8 13 8,08 | 21,664 | 23 5 12,5 | 45,56 |
| 20 | 8 15 17,96 | 21,629 | 23 0 35,8 | 46,65 |
| 21 | 8 17 27,63 | 21,593 | 22 55 52,7 | 47,72 |
| 22 | 8 19 37,08 | 21,558 | 22 51 3,2 | 48,79 |
| 23 | 8 21 46,32 | 21,522 | 22 46 7,2 | 49,86 |
| 24 | 8 23 55,34 | 21,485 | +22 41 4,9 | — 50,92 |

MIÉRCOLES 3.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 8 23 55,34 | 21,485 | +22 41 4,9 | — 50,92 |
| 1 | 8 26 4,14 | 21,448 | 22 35 56,2 | 51,98 |
| 2 | 8 28 12,72 | 21,412 | 22 30 41,2 | 53,02 |
| 3 | 8 30 21,08 | 21,375 | 22 25 20,0 | 54,05 |
| 4 | 8 32 29,22 | 21,338 | 22 19 52,6 | 55,08 |
| 5 | 8 34 37,13 | 21,300 | 22 14 19,0 | 56,11 |
| 6 | 8 36 44,82 | 21,262 | 22 8 39,3 | 57,13 |
| 7 | 8 38 52,28 | 21,224 | 22 2 53,5 | 58,13 |
| 8 | 8 40 59,51 | 21,187 | 21 57 1,7 | 59,13 |
| 9 | 8 43 6,52 | 21,148 | 21 51 3,9 | 60,13 |
| 10 | 8 45 13,29 | 21,110 | 21 45 0,2 | 61,12 |
| 11 | 8 47 19,84 | 21,072 | 21 38 50,5 | 62,10 |
| 12 | 8 49 26,15 | 21,033 | 21 32 35,0 | 63,07 |
| 13 | 8 51 32,23 | 20,994 | 21 26 13,7 | 64,03 |
| 14 | 8 53 38,08 | 20,956 | 21 19 46,7 | 64,98 |
| 15 | 8 55 43,70 | 20,917 | 21 13 13,9 | 65,94 |
| 16 | 8 57 49,08 | 20,878 | 21 6 35,4 | 66,88 |
| 17 | 8 59 54,23 | 20,839 | 20 59 51,3 | 67,82 |
| 18 | 9 1 59,15 | 20,800 | 20 53 1,6 | 68,74 |
| 19 | 9 4 3,83 | 20,761 | 20 46 6,4 | 69,66 |
| 20 | 9 6 8,28 | 20,722 | 20 39 5,7 | 70,58 |
| 21 | 9 8 12,49 | 20,683 | 20 31 59,5 | 71,48 |
| 22 | 9 10 16,47 | 20,644 | 20 24 47,9 | 72,38 |
| 23 | 9 12 20,22 | 20,604 | +20 17 31,0 | — 73,26 |

JUEVES 4.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 9 14 23,72 | 20,564 | +20 10 8,8 | — 74,14 |
| 1 | 9 16 26,99 | 20,526 | 20 2 41,3 | 75,02 |
| 2 | 9 18 30,03 | 20,487 | 19 55 8,6 | 75,88 |
| 3 | 9 20 32,84 | 20,448 | 19 47 30,8 | 76,73 |
| 4 | 9 22 35,41 | 20,409 | 19 39 47,8 | 77,59 |
| 5 | 9 24 37,75 | 20,369 | 19 31 59,7 | 78,43 |
| 6 | 9 26 39,85 | 20,331 | 19 24 6,7 | 79,26 |
| 7 | 9 28 41,72 | 20,292 | 19 16 8,6 | 80,09 |
| 8 | 9 30 43,36 | 20,253 | 19 8 5,6 | 80,90 |
| 9 | 9 32 44,76 | 20,214 | 18 59 57,8 | 81,71 |
| 10 | 9 34 45,93 | 20,177 | 18 51 45,1 | 82,52 |
| 11 | 9 36 46,88 | 20,138 | 18 43 27,6 | 83,31 |
| 12 | 9 38 47,59 | 20,099 | 18 35 5,4 | 84,09 |
| 13 | 9 40 48,07 | 20,062 | 18 26 38,5 | 84,87 |
| 14 | 9 42 48,33 | 20,023 | 18 18 7,0 | 85,64 |
| 15 | 9 44 48,35 | 19,985 | 18 9 30,8 | 86,41 |
| 16 | 9 46 48,15 | 19,948 | 18 0 50,1 | 87,15 |
| 17 | 9 48 47,73 | 19,911 | 17 52 5,0 | 87,90 |
| 18 | 9 50 47,08 | 19,873 | 17 43 15,3 | 88,64 |
| 19 | 9 52 46,21 | 19,836 | 17 34 21,3 | 89,37 |
| 20 | 9 54 45,11 | 19,799 | 17 25 22,9 | 90,09 |
| 21 | 9 56 43,80 | 19,763 | 17 16 20,2 | 90,81 |
| 22 | 9 58 42,26 | 19,725 | 17 7 13,2 | 91,52 |
| 23 | 10 0 40,50 | 19,689 | 16 58 2,0 | 92,21 |
| 24 | 10 2 38,53 | 19,653 | +16 48 46,7 | — 92,90 |

1909. MARZO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. VII.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. | Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | VIERNES 5. | | | | | DOMINGO 7. | | | |
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ | | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 10 2 38,53 | 19,653 | +16 48 46,7 | — 92,90 | 0 | 11 33 24,11 | 18,308 | + 8 18 13,3 | —116,89 |
| 1 | 10 4 36,34 | 19,618 | 16 39 27,2 | 93,58 | 1 | 11 35 13,90 | 18,290 | 8 6 31,0 | 117,21 |
| 2 | 10 6 33,94 | 19,582 | 16 30 3,7 | 94,25 | 2 | 11 37 3,59 | 18,273 | 7 54 46,8 | 117,52 |
| 3 | 10 8 31,32 | 19,546 | 16 20 36,2 | 94,92 | 3 | 11 38 53,18 | 18,256 | 7 43 0,8 | 117,81 |
| 4 | 10 10 28,49 | 19,511 | 16 11 4,6 | 95,58 | 4 | 11 40 42,66 | 18,239 | 7 31 13,1 | 118,11 |
| 5 | 10 12 25,45 | 19,476 | 16 1 29,2 | 96,23 | 5 | 11 42 32,05 | 18,224 | 7 19 23,5 | 118,40 |
| 6 | 10 14 22,20 | 19,442 | 15 51 49,9 | 96,88 | 6 | 11 44 21,35 | 18,208 | 7 7 32,3 | 118,67 |
| 7 | 10 16 18,75 | 19,408 | 15 42 6,7 | 97,52 | 7 | 11 46 10,55 | 18,193 | 6 55 39,5 | 118,94 |
| 8 | 10 18 15,09 | 19,373 | 15 32 19,7 | 98,13 | 8 | 11 47 59,67 | 18,179 | 6 43 45,0 | 119,22 |
| 9 | 10 20 11,23 | 19,339 | 15 22 29,1 | 98,75 | 9 | 11 49 48,70 | 18,164 | 6 31 48,9 | 119,47 |
| 10 | 10 22 7,16 | 19,306 | 15 12 34,7 | 99,37 | 10 | 11 51 37,64 | 18,151 | 6 19 51,4 | 119,72 |
| 11 | 10 24 2,90 | 19,273 | 15 2 36,7 | 99,97 | 11 | 11 53 26,51 | 18,139 | 6 7 52,3 | 119,97 |
| 12 | 10 25 58,44 | 19,240 | 14 52 35,1 | 100,57 | 12 | 11 55 15,31 | 18,127 | 5 55 51,8 | 120,19 |
| 13 | 10 27 53,78 | 19,207 | 14 42 29,9 | 101,16 | 13 | 11 57 4,03 | 18,114 | 5 43 50,0 | 120,42 |
| 14 | 10 29 48,93 | 19,175 | 14 32 21,2 | 101,73 | 14 | 11 58 52,68 | 18,103 | 5 31 46,7 | 120,65 |
| 15 | 10 31 43,88 | 19,143 | 14 22 9,1 | 102,30 | 15 | 12 0 41,26 | 18,092 | 5 19 42,2 | 120,86 |
| 16 | 10 33 38,64 | 19,112 | 14 11 53,6 | 102,87 | 16 | 12 2 29,78 | 18,082 | 5 7 36,4 | 121,07 |
| 17 | 10 35 33,22 | 19,081 | 14 1 34,7 | 103,43 | 17 | 12 4 18,24 | 18,072 | 4 55 29,3 | 121,27 |
| 18 | 10 37 27,61 | 19,050 | 13 51 12,5 | 103,97 | 18 | 12 6 6,64 | 18,062 | 4 43 21,1 | 121,46 |
| 19 | 10 39 21,82 | 19,019 | 13 40 47,1 | 104,51 | 19 | 12 7 54,99 | 18,053 | 4 31 11,8 | 121,65 |
| 20 | 10 41 15,84 | 18,989 | 13 30 18,4 | 105,05 | 20 | 12 9 43,28 | 18,045 | 4 19 1,3 | 121,83 |
| 21 | 10 43 9,69 | 18,959 | 13 19 46,5 | 105,58 | 21 | 12 11 31,53 | 18,038 | 4 6 49,8 | 122,00 |
| 22 | 10 45 3,35 | 18,929 | 13 9 11,5 | 106,09 | 22 | 12 13 19,73 | 18,030 | 3 54 37,3 | 122,17 |
| 23 | 10 46 56,84 | 18,901 | +12 58 33,4 | —106,60 | 23 | 12 15 7,89 | 18,023 | + 3 42 23,8 | —122,33 |
| | SÁBADO 6. | | | | | LUNES 8. | | | |
| 0 | 10 48 50,16 | 18,872 | +12 47 52,3 | —107,10 | 0 | 12 16 56,01 | 18,017 | + 3 30 9,3 | —122,48 |
| 1 | 10 50 43,31 | 18,843 | 12 37 8,2 | 107,59 | 1 | 12 18 44,10 | 18,012 | 3 17 54,0 | 122,62 |
| 2 | 10 52 36,28 | 18,815 | 12 26 21,2 | 108,08 | 2 | 12 20 32,15 | 18,007 | 3 5 37,9 | 122,76 |
| 3 | 10 54 29,09 | 18,788 | 12 15 31,3 | 108,56 | 3 | 12 22 20,18 | 18,002 | 2 53 20,9 | 122,89 |
| 4 | 10 56 21,74 | 18,762 | 12 4 38,5 | 109,03 | 4 | 12 24 8,18 | 17,998 | 2 41 3,2 | 123,02 |
| 5 | 10 58 14,23 | 18,734 | 11 53 42,9 | 109,50 | 5 | 12 25 56,15 | 17,994 | 2 28 44,7 | 123,13 |
| 6 | 11 0 6,55 | 18,707 | 11 42 44,5 | 109,96 | 6 | 12 27 44,11 | 17,991 | 2 16 25,6 | 123,23 |
| 7 | 11 1 58,72 | 18,682 | 11 31 43,4 | 110,40 | 7 | 12 29 32,05 | 17,989 | 2 4 5,9 | 123,34 |
| 8 | 11 3 50,74 | 18,657 | 11 20 39,7 | 110,84 | 8 | 12 31 19,98 | 17,988 | 1 51 45,5 | 123,44 |
| 9 | 11 5 42,60 | 18,632 | 11 9 33,3 | 111,27 | 9 | 12 33 7,90 | 17,987 | 1 39 24,6 | 123,53 |
| 10 | 11 7 34,32 | 18,607 | 10 58 24,4 | 111,70 | 10 | 12 34 55,82 | 17,986 | 1 27 3,2 | 123,60 |
| 11 | 11 9 25,88 | 18,583 | 10 47 12,9 | 112,12 | 11 | 12 36 43,73 | 17,985 | 1 14 41,4 | 123,67 |
| 12 | 11 11 17,31 | 18,559 | 10 35 58,9 | 112,53 | 12 | 12 38 31,64 | 17,985 | 1 2 19,1 | 123,75 |
| 13 | 11 13 8,59 | 18,535 | 10 24 42,5 | 112,93 | 13 | 12 40 19,55 | 17,986 | 0 49 56,4 | 123,81 |
| 14 | 11 14 59,73 | 18,512 | 10 13 23,7 | 113,33 | 14 | 12 42 7,47 | 17,988 | 0 37 33,4 | 123,86 |
| 15 | 11 16 50,74 | 18,490 | 10 2 2,5 | 113,73 | 15 | 12 43 55,41 | 17,990 | 0 25 10,1 | 123,91 |
| 16 | 11 18 41,61 | 18,468 | 9 50 39,0 | 114,10 | 16 | 12 45 43,35 | 17,993 | 0 12 46,5 | 123,95 |
| 17 | 11 20 32,35 | 18,447 | 9 39 13,3 | 114,47 | 17 | 12 47 31,32 | 17,996 | + 0 0 22,7 | 123,98 |
| 18 | 11 22 22,97 | 18,426 | 9 27 45,3 | 114,84 | 18 | 12 49 19,30 | 17,999 | — 0 12 1,3 | 124,00 |
| 19 | 11 24 13,46 | 18,404 | 9 16 15,2 | 115,20 | 19 | 12 51 7,31 | 18,003 | 0 24 25,3 | 124,02 |
| 20 | 11 26 3,82 | 18,384 | 9 4 42,9 | 115,56 | 20 | 12 52 55,34 | 18,008 | 0 36 49,5 | 124,04 |
| 21 | 11 27 54,07 | 18,365 | 8 53 8,5 | 115,90 | 21 | 12 54 43,41 | 18,014 | 0 49 13,8 | 124,04 |
| 22 | 11 29 44,20 | 18,345 | 8 41 32,1 | 116,23 | 22 | 12 56 31,51 | 18,020 | 1 1 38,0 | 124,03 |
| 23 | 11 31 34,21 | 18,326 | 8 29 53,7 | 116,57 | 23 | 12 58 19,65 | 18,027 | 1 14 2,2 | 124,02 |
| 24 | 11 33 24,11 | 18,308 | + 8 18 13,3 | —116,89 | 24 | 13 0 7,83 | 18,034 | — 1 26 26,3 | —124,01 |

VIII. 1909. MARZO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. | Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | MARTES 9. | | | | | JUEVES 11. | | | |
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ | | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 13 0 7,83 | 18,034 | — 1 26 26,3 | —124,01 | 0 | 14 28 36,95 | 19,060 | —11 5 58,9 | —114,58 |
| 1 | 13 1 56,06 | 18,042 | 1 38 50,3 | 123,98 | 1 | 14 30 31,41 | 19,095 | 11 17 25,2 | 114,19 |
| 2 | 13 3 44,33 | 18,049 | 1 51 14,1 | 123,95 | 2 | 14 32 26,09 | 19,132 | 11 28 49,2 | 113,79 |
| 3 | 13 5 32,65 | 18,058 | 2 3 37,7 | 123,92 | 3 | 14 34 20,99 | 19,168 | 11 40 10,7 | 113,38 |
| 4 | 13 7 21,03 | 18,068 | 2 16 1,1 | 123,88 | 4 | 14 36 16,11 | 19,205 | 11 51 29,8 | 112,98 |
| 5 | 13 9 9,47 | 18,078 | 2 28 24,2 | 123,82 | 5 | 14 38 11,45 | 19,243 | 12 2 46,4 | 112,56 |
| 6 | 13 10 57,97 | 18,088 | 2 40 46,9 | 123,76 | 6 | 14 40 7,03 | 19,282 | 12 14 0,5 | 112,13 |
| 7 | 13 12 46,53 | 18,099 | 2 53 9,3 | 123,69 | 7 | 14 42 2,84 | 19,321 | 12 25 11,9 | 111,68 |
| 8 | 13 14 35,16 | 18,112 | 3 5 31,2 | 123,62 | 8 | 14 43 58,88 | 19,360 | 12 36 20,7 | 111,24 |
| 9 | 13 16 23,87 | 18,124 | 3 17 52,7 | 123,54 | 9 | 14 45 55,16 | 19,400 | 12 47 26,8 | 110,78 |
| 10 | 13 18 12,65 | 18,136 | 3 30 13,7 | 123,45 | 10 | 14 47 51,68 | 19,441 | 12 58 30,1 | 110,32 |
| 11 | 13 20 1,50 | 18,149 | 3 42 34,1 | 123,36 | 11 | 14 49 48,45 | 19,482 | 13 9 30,6 | 109,84 |
| 12 | 13 21 50,44 | 18,164 | 3 54 54,0 | 123,26 | 12 | 14 51 45,47 | 19,524 | 13 20 28,2 | 109,36 |
| 13 | 13 23 39,47 | 18,179 | 4 7 13,2 | 123,14 | 13 | 14 53 42,74 | 19,566 | 13 31 22,9 | 108,87 |
| 14 | 13 25 28,59 | 18,194 | 4 19 31,7 | 123,02 | 14 | 14 55 40,26 | 19,608 | 13 42 14,6 | 108,37 |
| 15 | 13 27 17,80 | 18,209 | 4 31 49,5 | 122,90 | 15 | 14 57 38,04 | 19,652 | 13 53 3,3 | 107,86 |
| 16 | 13 29 7,10 | 18,226 | 4 44 6,5 | 122,77 | 16 | 14 59 36,09 | 19,697 | 14 3 48,9 | 107,34 |
| 17 | 13 30 56,51 | 18,243 | 4 56 22,7 | 122,63 | 17 | 15 1 34,40 | 19,740 | 14 14 31,4 | 106,82 |
| 18 | 13 32 46,02 | 18,261 | 5 8 38,1 | 122,49 | 18 | 15 3 32,97 | 19,785 | 14 25 10,7 | 106,28 |
| 19 | 13 34 35,64 | 18,279 | 5 20 52,6 | 122,33 | 19 | 15 5 31,82 | 19,830 | 14 35 46,7 | 105,73 |
| 20 | 13 36 25,37 | 18,298 | 5 33 6,1 | 122,17 | 20 | 15 7 30,93 | 19,876 | 14 46 19,4 | 105,18 |
| 21 | 13 38 15,21 | 18,317 | 5 45 18,7 | 122,01 | 21 | 15 9 30,33 | 19,923 | 14 56 48,8 | 104,61 |
| 22 | 13 40 5,17 | 18,337 | 5 57 30,2 | 121,83 | 22 | 15 11 30,01 | 19,969 | 15 7 14,7 | 104,03 |
| 23 | 13 41 55,25 | 18,357 | — 6 9 40,6 | —121,65 | 23 | 15 13 29,96 | 20,017 | —15 17 37,2 | —103,45 |
| | MIÉRCOLES 10. | | | | | VIERNES 12. | | | |
| 0 | 13 43 45,45 | 18,378 | — 6 21 50,0 | —121,46 | 0 | 15 15 30,21 | 20,065 | —15 27 56,1 | —102,86 |
| 1 | 13 45 35,79 | 18,400 | 6 33 58,1 | 121,26 | 1 | 15 17 30,74 | 20,113 | 15 38 11,5 | 102,26 |
| 2 | 13 47 26,25 | 18,423 | 6 46 5,1 | 121,06 | 2 | 15 19 31,56 | 20,162 | 15 48 23,2 | 101,64 |
| 3 | 13 49 16,86 | 18,446 | 6 58 10,8 | 120,84 | 3 | 15 21 32,68 | 20,211 | 15 58 31,2 | 101,02 |
| 4 | 13 51 7,60 | 18,468 | 7 10 15,2 | 120,62 | 4 | 15 23 34,09 | 20,260 | 16 8 35,4 | 100,38 |
| 5 | 13 52 58,48 | 18,492 | 7 22 18,2 | 120,39 | 5 | 15 25 35,80 | 20,311 | 16 18 35,8 | 99,74 |
| 6 | 13 54 49,51 | 18,517 | 7 34 19,9 | 120,16 | 6 | 15 27 37,82 | 20,362 | 16 28 32,3 | 99,08 |
| 7 | 13 56 40,69 | 18,542 | 7 46 20,1 | 119,92 | 7 | 15 29 40,14 | 20,413 | 16 38 24,8 | 98,43 |
| 8 | 13 58 32,02 | 18,567 | 7 58 18,9 | 119,67 | 8 | 15 31 42,77 | 20,464 | 16 48 13,4 | 97,76 |
| 9 | 14 0 23,50 | 18,594 | 8 10 16,1 | 119,41 | 9 | 15 33 45,71 | 20,516 | 16 57 57,9 | 97,08 |
| 10 | 14 2 15,15 | 18,622 | 8 22 11,8 | 119,14 | 10 | 15 35 48,96 | 20,568 | 17 7 38,3 | 96,38 |
| 11 | 14 4 6,96 | 18,649 | 8 34 5,8 | 118,86 | 11 | 15 37 52,52 | 20,620 | 17 17 14,4 | 95,68 |
| 12 | 14 5 58,94 | 18,677 | 8 45 58,1 | 118,58 | 12 | 15 39 56,40 | 20,673 | 17 26 46,4 | 94,97 |
| 13 | 14 7 51,08 | 18,705 | 8 57 48,8 | 118,30 | 13 | 15 42 0,60 | 20,728 | 17 36 14,0 | 94,24 |
| 14 | 14 9 43,40 | 18,735 | 9 9 37,7 | 117,99 | 14 | 15 44 5,13 | 20,781 | 17 45 37,3 | 93,51 |
| 15 | 14 11 35,90 | 18,765 | 9 21 24,7 | 117,68 | 15 | 15 46 9,97 | 20,835 | 17 54 56,1 | 92,76 |
| 16 | 14 13 28,58 | 18,795 | 9 33 9,9 | 117,37 | 16 | 15 48 15,15 | 20,890 | 18 4 10,4 | 92,01 |
| 17 | 14 15 21,44 | 18,827 | 9 44 53,2 | 117,04 | 17 | 15 50 20,65 | 20,944 | 18 13 20,2 | 91,24 |
| 18 | 14 17 14,50 | 18,858 | 9 56 34,6 | 116,73 | 18 | 15 52 26,48 | 21,000 | 18 22 25,3 | 90,47 |
| 19 | 14 19 7,74 | 18,890 | 10 8 14,0 | 116,39 | 19 | 15 54 32,65 | 21,056 | 18 31 25,8 | 89,68 |
| 20 | 14 21 1,18 | 18,923 | 10 19 51,3 | 116,04 | 20 | 15 56 39,15 | 21,111 | 18 40 21,5 | 88,88 |
| 21 | 14 22 54,81 | 18,956 | 10 31 26,5 | 115,68 | 21 | 15 58 45,98 | 21,167 | 18 49 12,3 | 88,07 |
| 22 | 14 24 48,65 | 18,990 | 10 42 59,5 | 115,32 | 22 | 16 0 53,16 | 21,224 | 18 57 58,3 | 87,26 |
| 23 | 14 26 42,69 | 19,025 | 10 54 30,3 | 114,95 | 23 | 16 3 0,67 | 21,280 | 19 6 39,4 | 86,43 |
| 24 | 14 28 36,95 | 19,060 | —11 5 58,9 | —114,58 | 24 | 16 5 8,52 | 21,338 | —19 15 15,5 | — 85,59 |

SÁBADO 13.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 16 5 8,52 | 21,338 | —19 15 15,5 | — 85,59 |
| 1 | 16 7 16,72 | 21,395 | 19 23 46,5 | 84,73 |
| 2 | 16 9 25,26 | 21,453 | 19 32 12,3 | 83,87 |
| 3 | 16 11 34,15 | 21,511 | 19 40 32,9 | 83,00 |
| 4 | 16 13 43,39 | 21,569 | 19 48 48,3 | 82,12 |
| 5 | 16 15 52,98 | 21,627 | 19 56 58,3 | 81,23 |
| 6 | 16 18 2,91 | 21,685 | 20 5 3,0 | 80,32 |
| 7 | 16 20 13,20 | 21,744 | 20 13 2,1 | 79,39 |
| 8 | 16 22 23,84 | 21,803 | 20 20 55,7 | 78,48 |
| 9 | 16 24 34,83 | 21,862 | 20 28 43,8 | 77,53 |
| 10 | 16 26 46,18 | 21,921 | 20 36 26,1 | 76,58 |
| 11 | 16 28 57,88 | 21,980 | 20 44 2,7 | 75,62 |
| 12 | 16 31 9,94 | 22,039 | 20 51 33,5 | 74,65 |
| 13 | 16 33 22,35 | 22,098 | 20 58 58,5 | 73,67 |
| 14 | 16 35 35,12 | 22,158 | 21 6 17,5 | 72,66 |
| 15 | 16 37 48,25 | 22,218 | 21 13 30,4 | 71,65 |
| 16 | 16 40 1,74 | 22,278 | 21 20 37,3 | 70,64 |
| 17 | 16 42 15,58 | 22,337 | 21 27 38,1 | 69,61 |
| 18 | 16 44 29,78 | 22,397 | 21 34 32,6 | 68,57 |
| 19 | 16 46 44,34 | 22,457 | 21 41 20,9 | 67,52 |
| 20 | 16 48 59,26 | 22,516 | 21 48 2,8 | 66,45 |
| 21 | 16 51 14,53 | 22,575 | 21 54 38,3 | 65,38 |
| 22 | 16 53 30,16 | 22,635 | 22 1 7,3 | 64,28 |
| 23 | 16 55 46,15 | 22,695 | —22 7 29,7 | — 63,18 |

DOMINGO 14.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 16 58 2,50 | 22,754 | —22 13 45,5 | — 62,08 |
| 1 | 17 0 19,20 | 22,813 | 22 19 54,7 | 60,96 |
| 2 | 17 2 36,25 | 22,872 | 22 25 57,0 | 59,83 |
| 3 | 17 4 53,66 | 22,932 | 22 31 52,6 | 58,68 |
| 4 | 17 7 11,43 | 22,991 | 22 37 41,2 | 57,53 |
| 5 | 17 9 29,55 | 23,048 | 22 43 22,9 | 56,36 |
| 6 | 17 11 48,01 | 23,107 | 22 48 57,5 | 55,18 |
| 7 | 17 14 6,83 | 23,166 | 22 54 25,0 | 53,99 |
| 8 | 17 16 26,00 | 23,223 | 22 59 45,4 | 52,79 |
| 9 | 17 18 45,51 | 23,281 | 23 4 58,5 | 51,58 |
| 10 | 17 21 5,37 | 23,338 | 23 10 4,3 | 50,35 |
| 11 | 17 23 25,57 | 23,395 | 23 15 2,7 | 49,12 |
| 12 | 17 25 46,11 | 23,452 | 23 19 53,7 | 47,88 |
| 13 | 17 28 7,00 | 23,509 | 23 24 37,2 | 46,62 |
| 14 | 17 30 28,22 | 23,565 | 23 29 13,1 | 45,34 |
| 15 | 17 32 49,78 | 23,621 | 23 33 41,3 | 44,07 |
| 16 | 17 35 11,67 | 23,676 | 23 38 1,9 | 42,78 |
| 17 | 17 37 33,89 | 23,731 | 23 42 14,7 | 41,48 |
| 18 | 17 39 56,44 | 23,785 | 23 46 19,7 | 40,17 |
| 19 | 17 42 19,31 | 23,839 | 23 50 16,7 | 38,84 |
| 20 | 17 44 42,51 | 23,893 | 23 54 5,8 | 37,52 |
| 21 | 17 47 6,03 | 23,946 | 23 57 46,9 | 36,18 |
| 22 | 17 49 29,86 | 23,998 | 24 1 19,9 | 34,83 |
| 23 | 17 51 54,00 | 24,050 | 24 4 44,8 | 33,46 |
| 24 | 17 54 18,46 | 24,102 | —24 8 1,4 | — 32,08 |

LUNES 15.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 17 54 18,46 | 24,102 | —24 8 1,4 | — 32,08 |
| 1 | 17 56 43,22 | 24,152 | 24 11 9,8 | 30,71 |
| 2 | 17 59 8,28 | 24,202 | 24 14 9,9 | 29,32 |
| 3 | 18 1 33,64 | 24,252 | 24 17 1,6 | 27,91 |
| 4 | 18 3 59,30 | 24,301 | 24 19 44,8 | 26,49 |
| 5 | 18 6 25,25 | 24,349 | 24 22 19,5 | 25,08 |
| 6 | 18 8 51,49 | 24,397 | 24 24 45,7 | 23,65 |
| 7 | 18 11 18,01 | 24,443 | 24 27 3,3 | 22,21 |
| 8 | 18 13 44,80 | 24,488 | 24 29 12,2 | 20,75 |
| 9 | 18 16 11,87 | 24,535 | 24 31 12,3 | 19,29 |
| 10 | 18 18 39,22 | 24,579 | 24 33 3,7 | 17,83 |
| 11 | 18 21 6,82 | 24,623 | 24 34 46,3 | 16,36 |
| 12 | 18 23 34,69 | 24,667 | 24 36 20,0 | 14,87 |
| 13 | 18 26 2,82 | 24,708 | 24 37 44,7 | 13,38 |
| 14 | 18 28 31,19 | 24,749 | 24 39 0,5 | 11,88 |
| 15 | 18 30 59,81 | 24,790 | 24 40 7,3 | 10,37 |
| 16 | 18 33 28,67 | 24,830 | 24 41 4,9 | 8,85 |
| 17 | 18 35 57,77 | 24,869 | 24 41 53,5 | 7,33 |
| 18 | 18 38 27,10 | 24,907 | 24 42 32,9 | 5,79 |
| 19 | 18 40 56,65 | 24,943 | 24 43 3,0 | 4,26 |
| 20 | 18 43 26,42 | 24,979 | 24 43 24,0 | 2,72 |
| 21 | 18 45 56,40 | 25,014 | 24 43 35,6 | — 1,16 |
| 22 | 18 48 26,59 | 25,049 | 24 43 37,9 | + 0,40 |
| 23 | 18 50 56,99 | 25,082 | —24 43 30,8 | + 1,97 |

MARTES 16.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 18 53 27,58 | 25,114 | —24 43 14,3 | + 3,54 |
| 1 | 18 55 58,36 | 25,146 | 24 42 48,3 | 5,12 |
| 2 | 18 58 29,33 | 25,176 | 24 42 12,9 | 6,69 |
| 3 | 19 1 0,47 | 25,205 | 24 41 28,0 | 8,28 |
| 4 | 19 3 31,79 | 25,234 | 24 40 33,5 | 9,88 |
| 5 | 19 6 3,28 | 25,261 | 24 39 29,4 | 11,48 |
| 6 | 19 8 34,92 | 25,287 | 24 38 15,7 | 13,08 |
| 7 | 19 11 6,72 | 25,312 | 24 36 52,4 | 14,68 |
| 8 | 19 13 38,67 | 25,336 | 24 35 19,5 | 16,30 |
| 9 | 19 16 10,75 | 25,359 | 24 33 36,8 | 17,92 |
| 10 | 19 18 42,98 | 25,382 | 24 31 44,5 | 19,53 |
| 11 | 19 21 15,33 | 25,402 | 24 29 42,4 | 21,16 |
| 12 | 19 23 47,80 | 25,422 | 24 27 30,6 | 22,78 |
| 13 | 19 26 20,39 | 25,441 | 24 25 9,0 | 24,41 |
| 14 | 19 28 53,09 | 25,458 | 24 22 37,7 | 26,04 |
| 15 | 19 31 25,89 | 25,475 | 24 19 56,5 | 27,68 |
| 16 | 19 33 58,79 | 25,491 | 24 17 5,6 | 29,31 |
| 17 | 19 36 31,78 | 25,505 | 24 14 4,8 | 30,95 |
| 18 | 19 39 4,85 | 25,518 | 24 10 54,2 | 32,58 |
| 19 | 19 41 38,00 | 25,530 | 24 7 33,8 | 34,22 |
| 20 | 19 44 11,21 | 25,542 | 24 4 3,6 | 35,86 |
| 21 | 19 46 44,50 | 25,552 | 24 0 23,5 | 37,51 |
| 22 | 19 49 17,84 | 25,561 | 23 56 33,5 | 39,15 |
| 23 | 19 51 51,23 | 25,568 | 23 52 33,7 | 40,78 |
| 24 | 19 54 24,66 | 25,575 | —23 48 24,1 | + 42,43 |

X. 1909. MARZO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

## MIÉRCOLES 17.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 19 54 24,66 | 25,575 | —23 48 24,1 | + 42,43 |
| 1 | 19 56 58,13 | 25,581 | 23 44 4,6 | 44,07 |
| 2 | 19 59 31,63 | 25,586 | 23 39 35,3 | 45,70 |
| 3 | 20 2 5,16 | 25,589 | 23 34 56,2 | 47,34 |
| 4 | 20 4 38,70 | 25,592 | 23 30 7,2 | 48,98 |
| 5 | 20 7 12,26 | 25,594 | 23 25 8,5 | 50,61 |
| 6 | 20 9 45,83 | 25,594 | 23 19 59,9 | 52,24 |
| 7 | 20 12 19,39 | 25,593 | 23 14 41,6 | 53,87 |
| 8 | 20 14 52,94 | 25,591 | 23 9 13,5 | 55,50 |
| 9 | 20 17 26,48 | 25,588 | 23 3 35,6 | 57,12 |
| 10 | 20 20 0,00 | 25,585 | 22 57 48,1 | 58,73 |
| 11 | 20 22 33,50 | 25,581 | 22 51 50,8 | 60,36 |
| 12 | 20 25 6,97 | 25,575 | 22 45 43,8 | 61,97 |
| 13 | 20 27 40,40 | 25,568 | 22 39 27,2 | 63,57 |
| 14 | 20 30 13,79 | 25,561 | 22 33 1,0 | 65,18 |
| 15 | 20 32 47,13 | 25,552 | 22 26 25,1 | 66,78 |
| 16 | 20 35 20,41 | 25,543 | 22 19 39,7 | 68,36 |
| 17 | 20 37 53,64 | 25,533 | 22 12 44,8 | 69,94 |
| 18 | 20 40 26,80 | 25,521 | 22 5 40,4 | 71,53 |
| 19 | 20 42 59,89 | 25,508 | 21 58 26,5 | 73,10 |
| 20 | 20 45 32,90 | 25,496 | 21 51 3,2 | 74,67 |
| 21 | 20 48 5,84 | 25,482 | 21 43 30,5 | 76,23 |
| 22 | 20 50 38,68 | 25,467 | 21 35 48,5 | 77,78 |
| 23 | 20 53 11,44 | 25,452 | —21 27 57,2 | + 79,33 |

## JUEVES 18.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 20 55 44,10 | 25,435 | —21 19 56,6 | + 80,86 |
| 1 | 20 58 16,66 | 25,418 | 21 11 46,9 | 82,38 |
| 2 | 21 0 49,11 | 25,400 | 21 3 28,0 | 83,91 |
| 3 | 21 3 21,46 | 25,382 | 20 55 0,0 | 85,43 |
| 4 | 21 5 53,69 | 25,362 | 20 46 22,9 | 86,93 |
| 5 | 21 8 25,80 | 25,341 | 20 37 36,9 | 88,42 |
| 6 | 21 10 57,78 | 25,320 | 20 28 41,9 | 89,90 |
| 7 | 21 13 29,64 | 25,299 | 20 19 38,1 | 91,38 |
| 8 | 21 16 1,37 | 25,278 | 20 10 25,4 | 92,84 |
| 9 | 21 18 32,97 | 25,255 | 20 1 4,0 | 94,29 |
| 10 | 21 21 4,43 | 25,231 | 19 51 33,9 | 95,73 |
| 11 | 21 23 35,74 | 25,207 | 19 41 55,2 | 97,17 |
| 12 | 21 26 6,91 | 25,182 | 19 32 7,9 | 98,59 |
| 13 | 21 28 37,93 | 25,157 | 19 22 12,1 | 100,00 |
| 14 | 21 31 8,79 | 25,131 | 19 12 7,9 | 101,39 |
| 15 | 21 33 39,50 | 25,105 | 19 1 55,4 | 102,78 |
| 16 | 21 36 10,05 | 25,078 | 18 51 34,6 | 104,16 |
| 17 | 21 38 40,44 | 25,052 | 18 41 5,6 | 105,52 |
| 18 | 21 41 10,67 | 25,024 | 18 30 28,4 | 106,86 |
| 19 | 21 43 40,73 | 24,995 | 18 19 43,3 | 108,19 |
| 20 | 21 46 10,61 | 24,967 | 18 8 50,1 | 109,52 |
| 21 | 21 48 40,33 | 24,938 | 17 57 49,1 | 110,82 |
| 22 | 21 51 9,87 | 24,909 | 17 46 40,3 | 112,12 |
| 23 | 21 53 39,24 | 24,880 | 17 35 23,7 | 113,40 |
| 24 | 21 56 8,43 | 24,850 | —17 23 59,5 | +114,67 |

## VIERNES 19.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 21 56 8,43 | 24,850 | —17 23 59,5 | +114,67 |
| 1 | 21 58 37,44 | 24,819 | 17 12 27,7 | 115,92 |
| 2 | 22 1 6,26 | 24,788 | 17 0 48,5 | 117,15 |
| 3 | 22 3 34,90 | 24,758 | 16 49 1,9 | 118,38 |
| 4 | 22 6 3,36 | 24,728 | 16 37 8,0 | 119,58 |
| 5 | 22 8 31,63 | 24,696 | 16 25 7,0 | 120,77 |
| 6 | 22 10 59,71 | 24,665 | 16 12 58,8 | 121,95 |
| 7 | 22 13 27,61 | 24,634 | 16 0 43,6 | 123,11 |
| 8 | 22 15 55,32 | 24,602 | 15 48 21,5 | 124,25 |
| 9 | 22 18 22,83 | 24,570 | 15 35 52,6 | 125,38 |
| 10 | 22 20 50,16 | 24,538 | 15 23 17,0 | 126,49 |
| 11 | 22 23 17,29 | 24,506 | 15 10 34,7 | 127,59 |
| 12 | 22 25 44,23 | 24,474 | 14 57 45,9 | 128,67 |
| 13 | 22 28 10,98 | 24,442 | 14 44 50,7 | 129,73 |
| 14 | 22 30 37,53 | 24,409 | 14 31 49,2 | 130,77 |
| 15 | 22 33 3,89 | 24,378 | 14 18 41,5 | 131,80 |
| 16 | 22 35 30,06 | 24,346 | 14 5 27,6 | 132,82 |
| 17 | 22 37 56,04 | 24,313 | 13 52 7,7 | 133,81 |
| 18 | 22 40 21,82 | 24,281 | 13 38 41,9 | 134,78 |
| 19 | 22 42 47,41 | 24,249 | 13 25 10,3 | 135,74 |
| 20 | 22 45 12,81 | 24,217 | 13 11 33,0 | 136,68 |
| 21 | 22 47 38,02 | 24,185 | 12 57 50,1 | 137,60 |
| 22 | 22 50 3,03 | 24,153 | 12 44 1,8 | 138,51 |
| 23 | 22 52 27,86 | 24,122 | —12 30 8,0 | +139,40 |

## SÁBADO 20.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 22 54 52,49 | 24,090 | —12 16 9,0 | +140,27 |
| 1 | 22 57 16,94 | 24,059 | 12 2 4,8 | 141,12 |
| 2 | 22 59 41,20 | 24,028 | 11 47 55,6 | 141,94 |
| 3 | 23 2 5,27 | 23,997 | 11 33 41,5 | 142,76 |
| 4 | 23 4 29,16 | 23,966 | 11 19 22,5 | 143,56 |
| 5 | 23 6 52,86 | 23,935 | 11 4 58,8 | 144,33 |
| 6 | 23 9 16,38 | 23,905 | 10 50 30,6 | 145,08 |
| 7 | 23 11 39,72 | 23,875 | 10 35 57,8 | 145,83 |
| 8 | 23 14 2,88 | 23,845 | 10 21 20,7 | 146,54 |
| 9 | 23 16 25,86 | 23,816 | 10 6 39,3 | 147,24 |
| 10 | 23 18 48,67 | 23,787 | 9 51 53,8 | 147,92 |
| 11 | 23 21 11,30 | 23,757 | 9 37 4,3 | 148,58 |
| 12 | 23 23 33,76 | 23,728 | 9 22 10,9 | 149,23 |
| 13 | 23 25 56,04 | 23,700 | 9 7 13,6 | 149,85 |
| 14 | 23 28 18,16 | 23,673 | 8 52 12,7 | 150,44 |
| 15 | 23 30 40,11 | 23,645 | 8 37 8,3 | 151,03 |
| 16 | 23 33 1,90 | 23,618 | 8 22 0,4 | 151,59 |
| 17 | 23 35 23,52 | 23,591 | 8 6 49,2 | 152,13 |
| 18 | 23 37 44,99 | 23,565 | 7 51 34,8 | 152,66 |
| 19 | 23 40 6,30 | 23,538 | 7 36 17,3 | 153,17 |
| 20 | 23 42 27,45 | 23,512 | 7 20 56,8 | 153,65 |
| 21 | 23 44 48,45 | 23,487 | 7 5 33,5 | 154,11 |
| 22 | 23 47 9,29 | 23,462 | 6 50 7,5 | 154,56 |
| 23 | 23 49 29,99 | 23,438 | 6 34 38,8 | 154,98 |
| 24 | 23 51 50,55 | 23,414 | — 6 19 7,7 | +155,38 |

1909. MARZO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. XI.

## DOMINGO 21.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 23 51 50,55 | 23,414 | — 6 19 7,7 | +155,38 |
| 1 | 23 54 10,96 | 23,390 | 6 3 34,2 | 155,78 |
| 2 | 23 56 31,23 | 23,367 | 5 47 58,4 | 156,14 |
| 3 | 23 58 51,37 | 23,345 | 5 32 20,5 | 156,48 |
| 4 | 0 1 11,37 | 23,323 | 5 16 40,6 | 156,81 |
| 5 | 0 3 31,24 | 23,301 | 5 0 58,8 | 157,12 |
| 6 | 0 5 50,98 | 23,279 | 4 45 15,2 | 157,40 |
| 7 | 0 8 10,59 | 23,258 | 4 29 30,0 | 157,67 |
| 8 | 0 10 30,08 | 23,238 | 4 13 43,2 | 157,92 |
| 9 | 0 12 49,45 | 23,219 | 3 57 55,0 | 158,13 |
| 10 | 0 15 8,71 | 23,200 | 3 42 5,6 | 158,34 |
| 11 | 0 17 27,85 | 23,181 | 3 26 14,9 | 158,53 |
| 12 | 0 19 46,88 | 23,162 | 3 10 23,2 | 158,70 |
| 13 | 0 22 5,80 | 23,144 | 2 54 30,5 | 158,85 |
| 14 | 0 24 24,61 | 23,128 | 2 38 37,0 | 158,98 |
| 15 | 0 26 43,33 | 23,112 | 2 22 42,8 | 159,08 |
| 16 | 0 29 1,95 | 23,095 | 2 6 48,0 | 159,18 |
| 17 | 0 31 20,47 | 23,079 | 1 50 52,7 | 159,24 |
| 18 | 0 33 38,90 | 23,064 | 1 34 57,1 | 159,29 |
| 19 | 0 35 57,24 | 23,049 | 1 19 1,2 | 159,32 |
| 20 | 0 38 15,49 | 23,035 | 1 3 5,3 | 159,33 |
| 21 | 0 40 33,66 | 23,022 | 0 47 9,3 | 159,32 |
| 22 | 0 42 51,75 | 23,009 | 0 31 13,4 | 159,29 |
| 23 | 0 45 9,77 | 22,997 | — 0 15 17,8 | +159,24 |

## LUNES 22.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 47 27,71 | 22,985 | + 0 0 37,5 | +159,18 |
| 1 | 0 49 45,59 | 22,973 | 0 16 32,4 | 159,10 |
| 2 | 0 52 3,39 | 22,963 | 0 32 26,7 | 158,99 |
| 3 | 0 54 21,14 | 22,953 | 0 48 20,3 | 158,86 |
| 4 | 0 56 38,82 | 22,943 | 1 4 13,0 | 158,72 |
| 5 | 0 58 56,45 | 22,934 | 1 20 4,9 | 158,57 |
| 6 | 1 1 14,03 | 22,925 | 1 35 55,8 | 158,38 |
| 7 | 1 3 31,55 | 22,917 | 1 51 45,5 | 158,18 |
| 8 | 1 5 49,03 | 22,910 | 2 7 34,0 | 157,97 |
| 9 | 1 8 6,47 | 22,903 | 2 23 21,1 | 157,73 |
| 10 | 1 10 23,86 | 22,896 | 2 39 6,7 | 157,48 |
| 11 | 1 12 41,22 | 22,891 | 2 54 50,8 | 157,21 |
| 12 | 1 14 58,55 | 22,885 | 3 10 33,2 | 156,92 |
| 13 | 1 17 15,84 | 22,879 | 3 26 13,8 | 156,60 |
| 14 | 1 19 33,10 | 22,875 | 3 41 52,4 | 156,28 |
| 15 | 1 21 50,34 | 22,872 | 3 57 29,1 | 155,93 |
| 16 | 1 24 7,56 | 22,869 | 4 13 3,6 | 155,58 |
| 17 | 1 26 24,77 | 22,867 | 4 28 36,0 | 155,19 |
| 18 | 1 28 41,96 | 22,863 | 4 44 5,9 | 154,79 |
| 19 | 1 30 59,13 | 22,861 | 4 59 33,5 | 154,38 |
| 20 | 1 33 16,29 | 22,860 | 5 14 58,5 | 153,95 |
| 21 | 1 35 33,45 | 22,860 | 5 30 20,9 | 153,50 |
| 22 | 1 37 50,61 | 22,859 | 5 45 40,5 | 153,03 |
| 23 | 1 40 7,76 | 22,859 | 6 0 57,3 | 152,55 |
| 24 | 1 42 24,92 | 22,860 | + 6 16 11,1 | +152,04 |

## MARTES 23.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 42 24,92 | 22,860 | + 6 16 11,1 | +152,04 |
| 1 | 1 44 42,08 | 22,861 | 6 31 21,8 | 151,53 |
| 2 | 1 46 59,25 | 22,862 | 6 46 29,5 | 151,00 |
| 3 | 1 49 16,43 | 22,864 | 7 1 33,8 | 150,44 |
| 4 | 1 51 33,62 | 22,867 | 7 16 34,8 | 149,88 |
| 5 | 1 53 50,83 | 22,870 | 7 31 32,4 | 149,30 |
| 6 | 1 56 8,05 | 22,873 | 7 46 26,4 | 148,70 |
| 7 | 1 58 25,31 | 22,878 | 8 1 16,8 | 148,08 |
| 8 | 2 0 42,59 | 22,882 | 8 16 3,4 | 147,45 |
| 9 | 2 2 59,89 | 22,886 | 8 30 46,2 | 146,81 |
| 10 | 2 5 17,22 | 22,891 | 8 45 25,1 | 146,15 |
| 11 | 2 7 34,58 | 22,896 | 9 0 0,0 | 145,48 |
| 12 | 2 9 51,97 | 22,902 | 9 14 30,8 | 144,78 |
| 13 | 2 12 9,40 | 22,908 | 9 28 57,3 | 144,07 |
| 14 | 2 14 26,87 | 22,915 | 9 43 19,6 | 143,35 |
| 15 | 2 16 44,38 | 22,922 | 9 57 37,5 | 142,61 |
| 16 | 2 19 1,94 | 22,930 | 10 11 50,9 | 141,85 |
| 17 | 2 21 19,54 | 22,937 | 10 25 59,7 | 141,08 |
| 18 | 2 23 37,18 | 22,944 | 10 40 3,9 | 140,31 |
| 19 | 2 25 54,87 | 22,953 | 10 54 3,4 | 139,52 |
| 20 | 2 28 12,62 | 22,962 | 11 7 58,1 | 138,70 |
| 21 | 2 30 30,42 | 22,971 | 11 21 47,8 | 137,88 |
| 22 | 2 32 48,27 | 22,980 | 11 35 32,6 | 137,04 |
| 23 | 2 35 6,18 | 22,990 | +11 49 12,3 | +136,18 |

## MIÉRCOLES 24.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 2 37 24,15 | 22,999 | +12 2 46,8 | +135,33 |
| 1 | 2 39 42,17 | 23,008 | 12 16 16,2 | 134,45 |
| 2 | 2 42 0,25 | 23,019 | 12 29 40,2 | 133,55 |
| 3 | 2 44 18,40 | 23,031 | 12 42 58,8 | 132,64 |
| 4 | 2 46 36,62 | 23,041 | 12 56 11,9 | 131,73 |
| 5 | 2 48 54,89 | 23,052 | 13 9 19,6 | 130,80 |
| 6 | 2 51 13,24 | 23,063 | 13 22 21,5 | 129,85 |
| 7 | 2 53 31,65 | 23,074 | 13 35 17,8 | 128,91 |
| 8 | 2 55 50,13 | 23,086 | 13 48 8,4 | 127,94 |
| 9 | 2 58 8,68 | 23,098 | 14 0 53,1 | 126,95 |
| 10 | 3 0 27,31 | 23,110 | 14 13 31,8 | 125,96 |
| 11 | 3 2 46,00 | 23,122 | 14 26 4,6 | 124,96 |
| 12 | 3 5 4,77 | 23,134 | 14 38 31,3 | 123,94 |
| 13 | 3 7 23,61 | 23,147 | 14 50 51,9 | 122,91 |
| 14 | 3 9 42,53 | 23,159 | 15 3 6,3 | 121,88 |
| 15 | 3 12 1,52 | 23,171 | 15 15 14,5 | 120,83 |
| 16 | 3 14 20,58 | 23,184 | 15 27 16,3 | 119,77 |
| 17 | 3 16 39,73 | 23,197 | 15 39 11,7 | 118,70 |
| 18 | 3 18 58,95 | 23,209 | 15 51 0,7 | 117,63 |
| 19 | 3 21 18,24 | 23,222 | 16 2 43,2 | 116,53 |
| 20 | 3 23 37,61 | 23,235 | 16 14 19,0 | 115,43 |
| 21 | 3 25 57,06 | 23,248 | 16 25 48,3 | 114,32 |
| 22 | 3 28 16,59 | 23,261 | 16 37 10,8 | 113,18 |
| 23 | 3 30 36,19 | 23,273 | 16 48 26,5 | 112,05 |
| 24 | 3 32 55,87 | 23,287 | +16 59 35,4 | +110,92 |

XII. 1909. MARZO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación | Variación en 10m. | Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | JUEVES 25. | | | | | SÁBADO 27. | | | |
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ | | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 3 32 55,87 | 23,287 | +16 59 35,4 | +110,92 | 0 | 5 25 48,90 | 23,613 | +23 26 19,4 | + 48,22 |
| 1 | 3 35 15,63 | 23,300 | 17 10 37,5 | 109,77 | 1 | 5 28 10,57 | 23,610 | 23 31 4,5 | 46,83 |
| 2 | 3 37 35,47 | 23,312 | 17 21 32,6 | 108,60 | 2 | 5 30 32,22 | 23,606 | 23 35 41,3 | 45,43 |
| 3 | 3 39 55,38 | 23,324 | 17 32 20,7 | 107,43 | 3 | 5 32 53,84 | 23,600 | 23 40 9,6 | 44,02 |
| 4 | 3 42 15,36 | 23,337 | 17 43 1,8 | 106,26 | 4 | 5 35 15,42 | 23,593 | 23 44 29,5 | 42,63 |
| 5 | 3 44 35,43 | 23,350 | 17 53 35,8 | 105,07 | 5 | 5 37 36,96 | 23,587 | 23 48 41,1 | 41,23 |
| 6 | 3 46 55,56 | 23,362 | 18 4 2,6 | 103,87 | 6 | 5 39 58,47 | 23,581 | 23 52 44,2 | 39,83 |
| 7 | 3 49 15,77 | 23,374 | 18 14 22,2 | 102,67 | 7 | 5 42 19,93 | 23,573 | 23 56 39,0 | 38,43 |
| 8 | 3 51 36,05 | 23,387 | 18 24 34,6 | 101,46 | 8 | 5 44 41,35 | 23,565 | 24 0 25,3 | 37,03 |
| 9 | 3 53 56,41 | 23,399 | 18 34 39,7 | 100,23 | 9 | 5 47 2,71 | 23,555 | 24 4 3,3 | 35,63 |
| 10 | 3 56 16,84 | 23,411 | 18 44 37,4 | 99,00 | 10 | 5 49 24,01 | 23,546 | 24 7 32,8 | 34,23 |
| 11 | 3 58 37,34 | 23,422 | 18 54 27,7 | 97,77 | 11 | 5 51 45,26 | 23,536 | 24 10 54,0 | 32,83 |
| 12 | 4 0 57,90 | 23,433 | 19 4 10,6 | 96,53 | 12 | 5 54 6,44 | 23,525 | 24 14 6,8 | 31,43 |
| 13 | 4 3 18,54 | 23,445 | 19 13 46,0 | 95,28 | 13 | 5 56 27,56 | 23,514 | 24 17 11,2 | 30,04 |
| 14 | 4 5 39,24 | 23,456 | 19 23 13,9 | 94,01 | 14 | 5 58 48,61 | 23,502 | 24 20 7,3 | 28,65 |
| 15 | 4 8 0,01 | 23,467 | 19 32 34,1 | 92,74 | 15 | 6 1 9,58 | 23,488 | 24 22 55,0 | 27,26 |
| 16 | 4 10 20,84 | 23,477 | 19 41 46,8 | 91,48 | 16 | 6 3 30,47 | 23,475 | 24 25 34,4 | 25,87 |
| 17 | 4 12 41,73 | 23,488 | 19 50 51,8 | 90,20 | 17 | 6 5 51,28 | 23,461 | 24 28 5,4 | 24,48 |
| 18 | 4 15 2,69 | 23,498 | 19 59 49,2 | 88,92 | 18 | 6 8 12,00 | 23,446 | 24 30 28,1 | 23,08 |
| 19 | 4 17 23,70 | 23,508 | 20 8 38,8 | 87,62 | 19 | 6 10 32,63 | 23,431 | 24 32 42,4 | 21,70 |
| 20 | 4 19 44,78 | 23,517 | 20 17 20,6 | 86,32 | 20 | 6 12 53,17 | 23,416 | 24 34 48,5 | 20,32 |
| 21 | 4 22 5,91 | 23,526 | 20 25 54,6 | 85,02 | 21 | 6 15 13,62 | 23,399 | 24 36 46,2 | 18,93 |
| 22 | 4 24 27,09 | 23,534 | 20 34 20,8 | 83,71 | 22 | 6 17 33,96 | 23,381 | 24 38 35,7 | 17,56 |
| 23 | 4 26 48,32 | 23,543 | +20 42 39,1 | + 82,38 | 23 | 6 19 54,19 | 23,363 | +24 40 16,9 | + 16,18 |
| | VIERNES 26. | | | | | DOMINGO 28. | | | |
| 0 | 4 29 9,61 | 23,552 | +20 50 49,4 | + 81,07 | 0 | 6 22 14,32 | 23,345 | +24 41 49,9 | + 14,81 |
| 1 | 4 31 30,94 | 23,559 | 20 58 51,9 | 79,75 | 1 | 6 24 34,33 | 23,325 | 24 43 14,6 | 13,43 |
| 2 | 4 33 52,32 | 23,567 | 21 6 46,4 | 78,41 | 2 | 6 26 54,22 | 23,305 | 24 44 31,1 | 12,07 |
| 3 | 4 36 13,74 | 23,573 | 21 14 32,8 | 77,08 | 3 | 6 29 13,99 | 23,285 | 24 45 39,4 | 10,71 |
| 4 | 4 38 35,20 | 23,581 | 21 22 11,3 | 75,74 | 4 | 6 31 33,64 | 23,264 | 24 46 39,6 | 9,35 |
| 5 | 4 40 56,71 | 23,587 | 21 29 41,7 | 74,39 | 5 | 6 33 53,16 | 23,242 | 24 47 31,6 | 7,98 |
| 6 | 4 43 18,25 | 23,593 | 21 37 4,0 | 73,04 | 6 | 6 36 12,55 | 23,220 | 24 48 15,4 | 6,63 |
| 7 | 4 45 39,82 | 23,598 | 21 44 18,2 | 71,68 | 7 | 6 38 31,80 | 23,197 | 24 48 51,2 | 5,28 |
| 8 | 4 48 1,42 | 23,603 | 21 51 24,2 | 70,33 | 8 | 6 40 50,91 | 23,173 | 24 49 18,8 | 3,93 |
| 9 | 4 50 23,05 | 23,608 | 21 58 22,1 | 68,98 | 9 | 6 43 9,88 | 23,149 | 24 49 38,4 | 2,60 |
| 10 | 4 52 44,71 | 23,612 | 22 5 11,9 | 67,61 | 10 | 6 45 28,70 | 23,125 | 24 49 50,0 | + 1,27 |
| 11 | 4 55 6,39 | 23,615 | 22 11 53,4 | 66,23 | 11 | 6 47 47,38 | 23,100 | 24 49 53,6 | — 0,08 |
| 12 | 4 57 28,09 | 23,618 | 22 18 26,7 | 64,87 | 12 | 6 50 5,90 | 23,073 | 24 49 49,1 | 1,41 |
| 13 | 4 59 49,80 | 23,620 | 22 24 51,8 | 63,49 | 13 | 6 52 24,26 | 23,047 | 24 49 36,7 | 2,73 |
| 14 | 5 2 11,53 | 23,622 | 22 31 8,6 | 62,11 | 14 | 6 54 42,46 | 23,020 | 24 49 16,4 | 4,04 |
| 15 | 5 4 33,27 | 23,624 | 22 37 17,1 | 60,73 | 15 | 6 57 0,50 | 22,992 | 24 48 48,2 | 5,36 |
| 16 | 5 6 55,02 | 23,626 | 22 43 17,4 | 59,35 | 16 | 6 59 18,37 | 22,963 | 24 48 12,1 | 6,67 |
| 17 | 5 9 16,78 | 23,626 | 22 49 9,3 | 57,96 | 17 | 7 1 36,06 | 22,935 | 24 47 28,2 | 7,98 |
| 18 | 5 11 38,53 | 23,625 | 22 54 52,9 | 56,58 | 18 | 7 3 53,59 | 22,907 | 24 46 36,4 | 9,28 |
| 19 | 5 14 0,28 | 23,625 | 23 0 28,2 | 55,19 | 19 | 7 6 10,94 | 22,876 | 24 45 36,9 | 10,57 |
| 20 | 5 16 22,03 | 23,626 | 23 5 55,2 | 53,80 | 20 | 7 8 28,10 | 22,846 | 24 44 29,6 | 11,87 |
| 21 | 5 18 43,77 | 23,623 | 23 11 13,8 | 52,40 | 21 | 7 10 45,09 | 22,816 | 24 43 14,5 | 13,15 |
| 22 | 5 21 5,50 | 23,620 | 23 16 24,0 | 51,01 | 22 | 7 13 1,89 | 22,783 | 24 41 51,8 | 14,42 |
| 23 | 5 23 27,21 | 23,617 | 23 21 25,9 | 49,62 | 23 | 7 15 18,49 | 22,752 | 24 40 21,5 | 15,69 |
| 24 | 5 25 48,90 | 23,613 | +23 26 19,4 | + 48,22 | 24 | 7 17 34,91 | 22,720 | +24 38 43,5 | — 16,97 |

1909. MARZO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. XIII.

## LUNES 29.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 7 17 34,91 | 22,720 | +24 38 43,5 | — 16,97 |
| 1 | 7 19 51,13 | 22,687 | 24 36 57,9 | 18,23 |
| 2 | 7 22 7,15 | 22,653 | 24 35 4,8 | 19,48 |
| 3 | 7 24 22,97 | 22,619 | 24 33 4,1 | 20,73 |
| 4 | 7 26 38,58 | 22,585 | 24 30 56,0 | 21,98 |
| 5 | 7 28 53,99 | 22,551 | 24 28 40,4 | 23,22 |
| 6 | 7 31 9,19 | 22,516 | 24 26 17,4 | 24,44 |
| 7 | 7 33 24,18 | 22,480 | 24 23 47,1 | 25,67 |
| 8 | 7 35 38,95 | 22,444 | 24 21 9,4 | 26,89 |
| 9 | 7 37 53,51 | 22,408 | 24 18 24,4 | 28,10 |
| 10 | 7 40 7,85 | 22,371 | 24 15 32,2 | 29,31 |
| 11 | 7 42 21,96 | 22,333 | 24 12 32,7 | 30,51 |
| 12 | 7 44 35,85 | 22,297 | 24 9 26,1 | 31,69 |
| 13 | 7 46 49,52 | 22,258 | 24 6 12,4 | 32,88 |
| 14 | 7 49 2,95 | 22,220 | 24 2 51,6 | 34,06 |
| 15 | 7 51 16,16 | 22,182 | 23 59 23,7 | 35,23 |
| 16 | 7 53 29,13 | 22,143 | 23 55 48,8 | 36,39 |
| 17 | 7 55 41,87 | 22,104 | 23 52 7,0 | 37,55 |
| 18 | 7 57 54,38 | 22,065 | 23 48 18,2 | 38,71 |
| 19 | 8 0 6,65 | 22,025 | 23 44 22,5 | 39,85 |
| 20 | 8 2 18,68 | 21,984 | 23 40 20,0 | 40,98 |
| 21 | 8 4 30,46 | 21,944 | 23 36 10,7 | 42,11 |
| 22 | 8 6 42,01 | 21,904 | 23 31 54,7 | 43,23 |
| 23 | 8 8 53,31 | 21,863 | +23 27 31,9 | — 44,35 |

## MARTES 30.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 8 11 4,36 | 21,822 | +23 23 2,5 | — 45,46 |
| 1 | 8 13 15,17 | 21,782 | 23 18 26,4 | 46,56 |
| 2 | 8 15 25,74 | 21,740 | 23 13 43,8 | 47,64 |
| 3 | 8 17 36,05 | 21,698 | 23 8 54,7 | 48,73 |
| 4 | 8 19 46,12 | 21,657 | 23 3 59,0 | 49,82 |
| 5 | 8 21 55,93 | 21,614 | 22 58 56,9 | 50,88 |
| 6 | 8 24 5,49 | 21,573 | 22 53 48,4 | 51,94 |
| 7 | 8 26 14,80 | 21,531 | 22 48 33,6 | 52,99 |
| 8 | 8 28 23,86 | 21,488 | 22 43 12,5 | 54,04 |
| 9 | 8 30 32,66 | 21,445 | 22 37 45,1 | 55,08 |
| 10 | 8 32 41,20 | 21,403 | 22 32 11,5 | 56,12 |
| 11 | 8 34 49,49 | 21,361 | 22 26 31,7 | 57,14 |
| 12 | 8 36 57,53 | 21,318 | 22 20 45,8 | 58,16 |
| 13 | 8 39 5,31 | 21,275 | 22 14 53,8 | 59,16 |
| 14 | 8 41 12,83 | 21,232 | 22 8 55,9 | 60,16 |
| 15 | 8 43 20,09 | 21,189 | 22 2 51,9 | 61,16 |
| 16 | 8 45 27,10 | 21,146 | 21 56 42,0 | 62,14 |
| 17 | 8 47 33,84 | 21,103 | 21 50 26,2 | 63,12 |
| 18 | 8 49 40,33 | 21,060 | 21 44 4,6 | 64,08 |
| 19 | 8 51 46,56 | 21,017 | 21 37 37,2 | 65,04 |
| 20 | 8 53 52,54 | 20,974 | 21 31 4,1 | 66,00 |
| 21 | 8 55 58,25 | 20,931 | 21 24 25,2 | 66,95 |
| 22 | 8 58 3,71 | 20,888 | 21 17 40,7 | 67,88 |
| 23 | 9 0 8,91 | 20,845 | 21 10 50,6 | 68,81 |
| 24 | 9 2 13,85 | 20,802 | +21 3 55,0 | — 69,73 |

## MIÉRCOLES 31.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 9 2 13,85 | 20,802 | +21 3 55,0 | — 69,73 |
| 1 | 9 4 18,54 | 20,760 | 20 56 53,8 | 70,65 |
| 2 | 9 6 22,97 | 20,717 | 20 49 47,2 | 71,56 |
| 3 | 9 8 27,14 | 20,674 | 20 42 35,1 | 72,46 |
| 4 | 9 10 31,06 | 20,632 | 20 35 17,7 | 73,34 |
| 5 | 9 12 34,72 | 20,589 | 20 27 55,0 | 74,23 |
| 6 | 9 14 38,13 | 20,547 | 20 20 27,0 | 75,10 |
| 7 | 9 16 41,28 | 20,505 | 20 12 53,8 | 75,97 |
| 8 | 9 18 44,19 | 20,463 | 20 5 15,4 | 76,83 |
| 9 | 9 20 46,84 | 20,420 | 19 57 31,9 | 77,68 |
| 10 | 9 22 49,23 | 20,378 | 19 49 43,3 | 78,52 |
| 11 | 9 24 51,38 | 20,337 | 19 41 49,7 | 79,35 |
| 12 | 9 26 53,28 | 20,296 | 19 33 51,1 | 80,18 |
| 13 | 9 28 54,93 | 20,254 | 19 25 47,6 | 80,99 |
| 14 | 9 30 56,33 | 20,213 | 19 17 39,2 | 81,81 |
| 15 | 9 32 57,49 | 20,173 | 19 9 25,9 | 82,61 |
| 16 | 9 34 58,40 | 20,132 | 19 1 7,9 | 83,40 |
| 17 | 9 36 59,07 | 20,091 | 18 52 45,1 | 84,19 |
| 18 | 9 38 59,49 | 20,051 | 18 44 17,6 | 84,98 |
| 19 | 9 40 59,68 | 20,011 | 18 35 45,4 | 85,75 |
| 20 | 9 42 59,62 | 19,971 | 18 27 8,6 | 86,51 |
| 21 | 9 44 59,33 | 19,932 | 18 18 27,3 | 87,26 |
| 22 | 9 46 58,80 | 19,892 | 18 9 41,5 | 88,01 |
| 23 | 9 48 58,03 | 19,853 | +18 0 51,2 | — 88,75 |

## JUEVES 32.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 9 50 57,03 | 19,814 | +17 51 56,5 | — 89,48 |

XIV. 1909. MARZO. **MERCURIO.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 210 18 19,8 | +2 3 1,3 | 9,6361877 | 314 14 32,0 | +1 7 7,3 | 9,8996142 |
| 1 | 213 27 37,4 | 1 40 37,6 | 9,6402372 | 314 42 31,8 | 0 54 23,6 | 9,9078461 |
| 2 | 216 33 27,8 | 1 18 20,2 | 9,6440184 | 315 15 17,0 | 0 41 56,3 | 9,9159809 |
| 3 | 219 36 9,3 | 0 56 11,6 | 9,6475306 | 315 52 27,8 | 0 29 47,6 | 9,9239960 |
| 4 | 222 35 59,3 | 0 34 14,2 | 9,6507742 | 316 33 45,6 | 0 17 59,2 | 9,9318743 |
| 5 | 225 33 14,5 | +0 12 30,0 | 9,6537495 | 317 18 53,2 | +0 6 32,2 | 9,9396025 |
| 6 | 228 28 10,9 | —0 8 59,2 | 9,6564574 | 318 7 34,7 | —0 4 32,2 | 9,9471714 |
| 7 | 231 21 4,0 | 0 30 11,9 | 9,6588986 | 318 59 35,5 | 0 15 13,4 | 9,9545743 |
| 8 | 234 12 8,5 | 0 51 6,6 | 9,6610742 | 319 54 42,5 | 0 25 30,6 | 9,9618079 |
| 9 | 237 1 38,7 | 1 11 42,0 | 9,6629851 | 320 52 43,6 | 0 35 23,4 | 9,9688695 |
| 10 | 239 49 48,4 | 1 31 57,1 | 9,6646323 | 321 53 27,8 | 0 44 51,5 | 9,9757586 |
| 11 | 242 36 51,0 | 1 51 50,7 | 9,6660167 | 322 56 45,4 | 0 53 54,5 | 9,9824759 |
| 12 | 245 22 59,7 | 2 11 21,7 | 9,6671394 | 324 2 27,4 | 1 2 32,3 | 9,9890230 |
| 13 | 248 8 27,1 | 2 30 29,1 | 9,6680006 | 325 10 25,8 | 1 10 44,7 | 9,9954020 |
| 14 | 250 53 26,0 | 2 49 11,8 | 9,6686014 | 326 20 33,5 | 1 18 31,4 | 0,0016154 |
| 15 | 253 38 8,6 | 3 7 28,9 | 9,6689419 | 327 32 44,1 | 1 25 52,4 | 0,0076668 |
| 16 | 256 22 47,4 | 3 25 19,1 | 9,6690224 | 328 46 51,8 | 1 32 47,6 | 0,0135592 |
| 17 | 259 7 34,4 | 3 42 41,4 | 9,6688427 | 330 2 51,7 | 1 39 16,8 | 0,0192962 |
| 18 | 261 52 42,0 | 3 59 34,4 | 9,6684030 | 331 20 39,0 | 1 45 19,9 | 0,0248809 |
| 19 | 264 38 22,3 | 4 15 57,0 | 9,6677028 | 332 40 9,9 | 1 50 56,8 | 0,0303169 |
| 20 | 267 24 47,7 | 4 31 47,5 | 9,6667420 | 334 1 20,7 | 1 56 7,3 | 0,0356077 |
| 21 | 270 12 10,7 | 4 47 4,4 | 9,6655196 | 335 24 8,4 | 2 0 51,4 | 0,0407562 |
| 22 | 273 0 43,8 | 5 1 46,1 | 9,6640350 | 336 48 30,4 | 2 5 8,7 | 0,0457655 |
| 23 | 275 50 39,9 | 5 15 50,5 | 9,6622872 | 338 14 24,4 | 2 8 59,3 | 0,0506378 |
| 24 | 278 42 12,3 | 5 29 15,5 | 9,6602755 | 339 41 48,5 | 2 12 22,9 | 0,0553765 |
| 25 | 281 35 34,4 | 5 41 58,9 | 9,6579987 | 341 10 41,1 | 2 15 19,3 | 0,0599828 |
| 26 | 284 31 0,2 | 5 53 58,1 | 9,6554559 | 342 41 1,0 | 2 17 48,3 | 0,0644593 |
| 27 | 287 28 43,9 | 6 5 10,2 | 9,6526461 | 344 12 47,1 | 2 19 49,8 | 0,0688062 |
| 28 | 290 29 0,4 | 6 15 32,2 | 9,6495686 | 345 45 58,7 | 2 21 23,4 | 0,0730250 |
| 29 | 293 32 5,1 | 6 25 0,5 | 9,6462226 | 347 20 35,5 | 2 22 29,0 | 0,0771155 |
| 30 | 296 38 13,8 | 6 33 31,4 | 9,6426077 | 348 56 37,2 | 2 23 6,3 | 0,0810773 |
| 31 | 299 47 43,2 | 6 41 0,8 | 9,6387241 | 350 34 3,6 | 2 23 15,0 | 0,0849096 |
| 32 | 303 0 50,3 | —6 47 24,0 | 9,6345725 | 352 12 54,9 | —2 22 55,0 | 0,0886108 |

Día 5 á 13 h 55 m, en el ☋.
Día 9 á 4 45, máx. elong. occidental.
Día 15 á 19 26, en el Afelio.

1909. MARZO. **MERCURIO.** XV.

| Días del mes. | A 0h de tiempo medio. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | Al paso por el meridiano. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 21 5 29,94 | —15 29 39,4 | 11,1 | 4,2 | 21 7 28,28 | —15 33 32,7 | 22 33,0 |
| 1 | 21 7 36,47 | 15 33 44,5 | 10,9 | 4,1 | 21 9 52,21 | 15 35 59,7 | 22 31,5 |
| 2 | 21 10 1,64 | 15 36 5,3 | 10,7 | 4,1 | 21 12 33,45 | 15 36 43,9 | 22 30,3 |
| 3 | 21 12 44,05 | 15 36 43,3 | 10,5 | 4,0 | 21 15 30,69 | 15 35 47,3 | 22 29,3 |
| 4 | 21 15 42,37 | 15 35 40,4 | 10,3 | 3,9 | 21 18 42,71 | 15 33 11,2 | 22 28,5 |
| 5 | 21 18 55,37 | 15 32 58,0 | 10,1 | 3,8 | 21 22 8,31 | 15 28 57,5 | 22 28,0 |
| 6 | 21 22 21,88 | 15 28 38,0 | 9,9 | 3,8 | 21 25 46,45 | 15 23 7,5 | 22 27,7 |
| 7 | 21 26 0,84 | 15 22 41,8 | 9,8 | 3,7 | 21 29 36,16 | 15 15 42,7 | 22 27,6 |
| 8 | 21 29 51,27 | 15 15 11,0 | 9,6 | 3,6 | 21 33 36,53 | 15 6 44,8 | 22 27,7 |
| 9 | 21 33 52,28 | 15 6 7,2 | 9,5 | 3,6 | 21 37 46,70 | 14 56 15,2 | 22 27,9 |
| 10 | 21 38 3,02 | 14 55 31,9 | 9,3 | 3,5 | 21 42 5,98 | 14 44 15,3 | 22 28,3 |
| 11 | 21 42 22,78 | 14 43 26,4 | 9,2 | 3,5 | 21 46 33,62 | 14 30 46,4 | 22 28,8 |
| 12 | 21 46 50,84 | 14 29 52,2 | 9,0 | 3,4 | 21 51 9,06 | 14 15 49,7 | 22 29,4 |
| 13 | 21 51 26,62 | 14 14 50,4 | 8,9 | 3,4 | 21 55 51,69 | 13 59 26,6 | 22 30,2 |
| 14 | 21 56 9,53 | 13 58 22,5 | 8,8 | 3,3 | 22 0 41,01 | 13 41 38,3 | 22 31,1 |
| 15 | 22 0 59,07 | 13 40 29,6 | 8,6 | 3,3 | 22 5 36,58 | 13 22 25,8 | 22 32,1 |
| 16 | 22 5 54,81 | 13 21 12,8 | 8,5 | 3,2 | 22 10 37,98 | 13 1 50,4 | 22 33,1 |
| 17 | 22 10 56,32 | 13 0 33,3 | 8,4 | 3,2 | 22 15 44,84 | 12 39 53,0 | 22 34,3 |
| 18 | 22 16 3,25 | 12 38 32,1 | 8,3 | 3,2 | 22 20 56,83 | 12 16 34,8 | 22 35,6 |
| 19 | 22 21 15,26 | 12 15 10,4 | 8,2 | 3,1 | 22 26 13,68 | 11 51 56,8 | 22 36,9 |
| 20 | 22 26 32,09 | 11 50 29,2 | 8,1 | 3,1 | 22 31 35,13 | 11 26 0,0 | 22 38,3 |
| 21 | 22 31 53,48 | 11 24 29,5 | 8,0 | 3,0 | 22 37 0,97 | 10 58 45,4 | 22 39,8 |
| 22 | 22 37 19,23 | 10 57 12,2 | 7,9 | 3,0 | 22 42 31,01 | 10 30 14,0 | 22 41,3 |
| 23 | 22 42 49,14 | 10 28 38,4 | 7,8 | 3,0 | 22 48 5,11 | 10 0 26,6 | 22 42,9 |
| 24 | 22 48 23,08 | 9 58 49,0 | 7,7 | 2,9 | 22 53 43,15 | 9 29 24,1 | 22 44,6 |
| 25 | 22 54 0,93 | 9 27 44,8 | 7,7 | 2,9 | 22 59 25,04 | 8 57 7,7 | 22 46,4 |
| 26 | 22 59 42,60 | 8 55 26,9 | 7,6 | 2,9 | 23 5 10,72 | 8 23 38,1 | 22 48,2 |
| 27 | 23 5 28,03 | 8 21 56,1 | 7,5 | 2,9 | 23 11 0,12 | 7 48 56,1 | 22 50,1 |
| 28 | 23 11 17,16 | 7 47 13,3 | 7,4 | 2,8 | 23 16 53,27 | 7 13 2,7 | 22 52,0 |
| 29 | 23 17 10,01 | 7 11 19,4 | 7,4 | 2,8 | 23 22 50,14 | 6 35 58,7 | 22 54,0 |
| 30 | 23 23 6,56 | 6 34 15,3 | 7,3 | 2,8 | 23 28 50,80 | 5 57 45,3 | 22 56,1 |
| 31 | 23 29 6,87 | 5 56 2,1 | 7,2 | 2,7 | 23 34 55,27 | 5 18 23,4 | 22 58,2 |
| 32 | 23 35 10,97 | — 5 16 40,7 | 7,2 | 2,7 | 23 41 3,63 | — 4 37 53,8 | 23 0,4 |

XVI. 1909. MARZO. **VENUS.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 303 41 21,9 | —2 30 59,7 | 9,8622654 | 324 18 9,4 | —1 7 4,9 | 0,2144190 |
| 1 | 305 16 13,4 | 2 34 42,4 | 9,8622739 | 325 32 54,5 | 1 8 36,8 | 0,2151582 |
| 2 | 306 51 5,3 | 2 38 18,0 | 9,8622802 | 326 47 39,0 | 1 10 5,4 | 0,2158862 |
| 3 | 308 25 57,6 | 2 41 46,3 | 9,8622842 | 328 2 23,0 | 1 11 30,5 | 0,2166031 |
| 4 | 310 0 50,4 | 2 45 7,3 | 9,8622860 | 329 17 6,5 | 1 12 52,2 | 0,2173090 |
| 5 | 311 35 43,7 | 2 48 20,7 | 9,8622855 | 330 31 49,4 | 1 14 10,4 | 0,2180038 |
| 6 | 313 10 37,5 | 2 51 26,5 | 9,8622827 | 331 46 31,8 | 1 15 25,1 | 0,2186875 |
| 7 | 314 45 31,9 | 2 54 24,5 | 9,8622777 | 333 1 13,7 | 1 16 36,1 | 0,2193602 |
| 8 | 316 20 27,0 | 2 57 14,4 | 9,8622704 | 334 15 55,2 | 1 17 43,6 | 0,2200217 |
| 9 | 317 55 22,7 | 2 59 56,3 | 9,8622609 | 335 30 36,1 | 1 18 47,4 | 0,2206722 |
| 10 | 319 30 19,2 | 3 2 30,0 | 9,8622491 | 336 45 16,6 | 1 19 47,6 | 0,2213115 |
| 11 | 321 5 16,5 | 3 4 55,4 | 9,8622351 | 337 59 56,7 | 1 20 44,0 | 0,2219396 |
| 12 | 322 40 14,6 | 3 7 12,3 | 9,8622188 | 339 14 36,3 | 1 21 36,7 | 0,2225566 |
| 13 | 324 15 13,6 | 3 9 20,7 | 9,8622003 | 340 29 15,4 | 1 22 25,6 | 0,2231622 |
| 14 | 325 50 13,4 | 3 11 20,4 | 9,8621796 | 341 43 54,2 | 1 23 10,7 | 0,2237565 |
| 15 | 327 25 14,2 | 3 13 11,4 | 9,8621567 | 342 58 32,4 | 1 23 52,0 | 0,2243394 |
| 16 | 329 0 15,9 | 3 14 53,6 | 9,8621316 | 344 13 10,3 | 1 24 29,4 | 0,2249108 |
| 17 | 330 35 18,6 | 3 16 26,8 | 9,8621044 | 345 27 47,6 | 1 25 3,0 | 0,2254707 |
| 18 | 332 10 22,4 | 3 17 51,1 | 9,8620751 | 346 42 24,4 | 1 25 32,8 | 0,2260188 |
| 19 | 333 45 27,2 | 3 19 6,3 | 9,8620436 | 347 57 0,6 | 1 25 58,6 | 0,2265552 |
| 20 | 335 20 33,1 | 3 20 12,5 | 9,8620100 | 349 11 36,3 | 1 26 20,5 | 0,2270797 |
| 21 | 336 55 40,1 | 3 21 9,4 | 9,8619745 | 350 26 11,2 | 1 26 38,5 | 0,2275923 |
| 22 | 338 30 48,2 | 3 21 57,2 | 9,8619370 | 351 40 45,5 | 1 26 52,6 | 0,2280930 |
| 23 | 340 5 57,5 | 3 22 35,7 | 9,8618974 | 352 55 19,0 | 1 27 2,8 | 0,2285818 |
| 24 | 341 41 7,9 | 3 23 4,9 | 9,8618558 | 354 9 51,6 | 1 27 9,1 | 0,2290586 |
| 25 | 343 16 19,6 | 3 23 24,8 | 9,8618123 | 355 24 23,5 | 1 27 11,5 | 0,2295236 |
| 26 | 344 51 32,4 | 3 23 35,4 | 9,8617668 | 356 38 54,4 | 1 27 9,9 | 0,2299767 |
| 27 | 346 26 46,5 | 3 23 36,6 | 9,8617194 | 357 53 24,5 | 1 27 4,5 | 0,2304181 |
| 28 | 348 2 1,9 | 3 23 28,4 | 9,8616702 | 359 7 53,6 | 1 26 55,3 | 0,2308477 |
| 29 | 349 37 18,6 | 3 23 11,0 | 9,8616192 | 0 22 21,8 | 1 26 42,1 | 0,2312656 |
| 30 | 351 12 36,5 | 3 22 44,1 | 9,8615664 | 1 36 49,1 | 1 26 25,2 | 0,2316718 |
| 31 | 352 47 55,8 | 3 22 7,9 | 9,8615119 | 2 51 15,4 | 1 26 4,4 | 0,2320664 |
| 32 | 354 23 16,3 | —3 21 22,4 | 9,8614557 | 4 5 40,9 | —1 25 39,9 | 0,2324493 |

Día 4 á $6^h$ $47^m$, en el Afelio.

Día 26 á 15 4, máx. lat. helioc. austral.

1909. MARZO. VENUS. XVII.

| Días del mes. | A 0ʰ DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 21 47 58,24 | —14 28 55,2 | 5,4 | 5,1 | 21 52 42,42 | —14 5 56,3 | 23 18,2 |
| 1 | 21 52 50,91 | 14 5 14,7 | 5,4 | 5,1 | 21 57 34,21 | 13 41 52,4 | 23 19,1 |
| 2 | 21 57 42,49 | 13 41 11,1 | 5,4 | 5,1 | 22 2 24,93 | 13 17 26,1 | 23 20,0 |
| 3 | 22 2 32,99 | 13 16 45,1 | 5,3 | 5,1 | 22 7 14,58 | 12 52 38,2 | 23 20,9 |
| 4 | 22 7 22,44 | 12 51 57,5 | 5,3 | 5,1 | 22 12 3,20 | 12 27 29,3 | 23 21,7 |
| 5 | 22 12 10,86 | 12 26 48,9 | 5,3 | 5,1 | 22 16 50,80 | 12 2 0,2 | 23 22,6 |
| 6 | 22 16 58,27 | 12 1 20,3 | 5,3 | 5,1 | 22 21 37,42 | 11 36 11,7 | 23 23,4 |
| 7 | 22 21 44,69 | 11 35 32,1 | 5,3 | 5,1 | 22 26 23,07 | 11 10 4,4 | 23 24,2 |
| 8 | 22 26 30,16 | 11 9 25,3 | 5,3 | 5,1 | 22 31 7,79 | 10 43 39,2 | 23 25,0 |
| 9 | 22 31 14,71 | 10 43 0,5 | 5,3 | 5,1 | 22 35 51,61 | 10 16 56,7 | 23 25,8 |
| 10 | 22 35 58,35 | 10 16 18,5 | 5,3 | 5,1 | 22 40 34,56 | 9 49 57,7 | 23 26,6 |
| 11 | 22 40 41,12 | 9 49 20,0 | 5,3 | 5,1 | 22 45 16,66 | 9 22 42,9 | 23 27,3 |
| 12 | 22 45 23,06 | 9 22 5,6 | 5,3 | 5,0 | 22 49 57,95 | 8 55 13,0 | 23 28,1 |
| 13 | 22 50 4,18 | 8 54 36,2 | 5,3 | 5,0 | 22 54 38,46 | 8 27 28,7 | 23 28,8 |
| 14 | 22 54 44,53 | 8 26 52,5 | 5,3 | 5,0 | 22 59 18,23 | 7 59 30,8 | 23 29,5 |
| 15 | 22 59 24,14 | 7 58 55,2 | 5,3 | 5,0 | 23 3 57,28 | 7 31 20,1 | 23 30,2 |
| 16 | 23 4 3,04 | 7 30 45,0 | 5,2 | 5,0 | 23 8 35,65 | 7 2 57,2 | 23 30,9 |
| 17 | 23 8 41,27 | 7 2 22,7 | 5,2 | 5,0 | 23 13 13,39 | 6 34 22,9 | 23 31,6 |
| 18 | 23 13 18,85 | 6 33 49,0 | 5,2 | 5,0 | 23 17 50,50 | 6 5 38,0 | 23 32,3 |
| 19 | 23 17 55,83 | 6 5 4,7 | 5,2 | 5,0 | 23 22 27,04 | 5 36 43,2 | 23 33,0 |
| 20 | 23 22 32,23 | 5 36 10,5 | 5,2 | 5,0 | 23 27 3,04 | 5 7 39,2 | 23 33,6 |
| 21 | 23 27 8,10 | 5 7 7,0 | 5,2 | 5,0 | 23 31 38,54 | 4 38 26,6 | 23 34,3 |
| 22 | 23 31 43,46 | 4 37 55,2 | 5,2 | 5,0 | 23 36 13,56 | 4 9 6,4 | 23 34,9 |
| 23 | 23 36 18,36 | 4 8 35,7 | 5,2 | 5,0 | 23 40 48,16 | 3 39 39,3 | 23 35,5 |
| 24 | 23 40 52,83 | 3 39 9,2 | 5,2 | 5,0 | 23 45 22,37 | 3 10 5,9 | 23 36,2 |
| 25 | 23 45 26,91 | 3 9 36,5 | 5,2 | 5,0 | 23 49 56,22 | 2 40 27,1 | 23 36,8 |
| 26 | 23 50 0,64 | 2 39 58,4 | 5,2 | 5,0 | 23 54 29,75 | 2 10 43,5 | 23 37,4 |
| 27 | 23 54 34,05 | 2 10 15,5 | 5,2 | 5,0 | 23 59 3,01 | 1 40 55,9 | 23 38,0 |
| 28 | 23 59 7,19 | 1 40 28,6 | 5,2 | 5,0 | 0 3 36,04 | 1 11 5,0 | 23 38,6 |
| 29 | 0 3 40,10 | 1 10 38,4 | 5,2 | 4,9 | 0 8 8,87 | 0 41 11,5 | 23 39,2 |
| 30 | 0 8 12,82 | 0 40 45,6 | 5,2 | 4,9 | 0 12 41,56 | — 0 11 16,1 | 23 39,8 |
| 31 | 0 12 45,39 | — 0 10 50,9 | 5,2 | 4,9 | 0 17 14,14 | + 0 18 40,5 | 23 40,4 |
| 32 | 0 17 17,86 | + 0 19 4,9 | 5,2 | 4,9 | 0 21 46,66 | + 0 48 37,5 | 23 41,0 |

XVIII. 1909. MARZO. **MARTE.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 236 35 20,0 | — 0 14 57,6 | 0,1846517 | 272 58 5,5 | — 0 14 2,3 | 0,2120411 |
| 1 | 237 6 23,9 | 0 15 57,2 | 0,1842836 | 273 38 20,4 | 0 15 2,2 | 0,2097300 |
| 2 | 237 37 31,0 | 0 16 56,9 | 0,1839147 | 274 18 35,6 | 0 16 2,7 | 0,2074073 |
| 3 | 238 8 41,2 | 0 17 56,6 | 0,1835452 | 274 58 50,9 | 0 17 3,8 | 0,2050729 |
| 4 | 238 39 54,7 | 0 18 56,2 | 0,1831749 | 275 39 6,5 | 0 18 5,5 | 0,2027269 |
| 5 | 239 11 11,3 | 0 19 55,9 | 0,1828040 | 276 19 22,2 | 0 19 7,7 | 0,2003693 |
| 6 | 239 42 31,1 | 0 20 55,6 | 0,1824325 | 276 59 38,2 | 0 20 10,6 | 0,1980000 |
| 7 | 240 13 54,2 | 0 21 55,3 | 0,1820603 | 277 39 54,4 | 0 21 14,0 | 0,1956190 |
| 8 | 240 45 20,5 | 0 22 55,0 | 0,1816876 | 278 20 10,8 | 0 22 18,1 | 0,1932264 |
| 9 | 241 16 50,1 | 0 23 54,7 | 0,1813144 | 279 0 27,4 | 0 23 22,7 | 0,1908219 |
| 10 | 241 48 22,9 | 0 24 54,3 | 0,1809406 | 279 40 44,1 | 0 24 28,0 | 0,1884055 |
| 11 | 242 19 59,0 | 0 25 53,9 | 0,1805664 | 280 21 1,1 | 0 25 33,9 | 0,1859772 |
| 12 | 242 51 38,4 | 0 26 53,5 | 0,1801917 | 281 1 18,1 | 0 26 40,4 | 0,1835369 |
| 13 | 243 23 21,0 | 0 27 53,1 | 0,1798166 | 281 41 35,2 | 0 27 47,5 | 0,1810845 |
| 14 | 243 55 7,0 | 0 28 52,6 | 0,1794411 | 282 21 52,3 | 0 28 55,3 | 0,1786201 |
| 15 | 244 26 56,3 | 0 29 52,1 | 0,1790653 | 283 2 9,4 | 0 30 3,7 | 0,1761435 |
| 16 | 244 58 48,8 | 0 30 51,5 | 0,1786891 | 283 42 26,4 | 0 31 12,6 | 0,1736548 |
| 17 | 245 30 44,7 | 0 31 50,9 | 0,1783127 | 284 22 43,2 | 0 32 22,3 | 0,1711539 |
| 18 | 246 2 44,0 | 0 32 50,2 | 0,1779360 | 285 2 59,7 | 0 33 32,5 | 0,1686407 |
| 19 | 246 34 46,6 | 0 33 49,4 | 0,1775590 | 285 43 15,9 | 0 34 43,3 | 0,1661154 |
| 20 | 247 6 52,5 | 0 34 48,6 | 0,1771818 | 286 23 31,7 | 0 35 54,8 | 0,1635780 |
| 21 | 247 39 1,8 | 0 35 47,7 | 0,1768045 | 287 3 47,0 | 0 37 6,9 | 0,1610288 |
| 22 | 248 11 14,5 | 0 36 46,7 | 0,1764271 | 287 44 1,6 | 0 38 19,6 | 0,1584677 |
| 23 | 248 43 30,5 | 0 37 45,6 | 0,1760495 | 288 24 15,7 | 0 39 32,9 | 0,1558948 |
| 24 | 249 15 50,0 | 0 38 44,4 | 0,1756719 | 289 4 29,1 | 0 40 46,8 | 0,1533104 |
| 25 | 249 48 12,8 | 0 39 43,1 | 0,1752943 | 289 44 41,8 | 0 42 1,4 | 0,1507146 |
| 26 | 250 20 39,0 | 0 40 41,7 | 0,1749167 | 290 24 53,8 | 0 43 16,6 | 0,1481075 |
| 27 | 250 53 8,6 | 0 41 40,2 | 0,1745391 | 291 5 5,2 | 0 44 32,5 | 0,1454891 |
| 28 | 251 25 41,6 | 0 42 38,5 | 0,1741616 | 291 45 15,8 | 0 45 49,0 | 0,1428596 |
| 29 | 251 58 18,0 | 0 43 36,8 | 0,1737842 | 292 25 25,7 | 0 47 6,2 | 0,1402189 |
| 30 | 252 30 57,9 | 0 44 34,9 | 0,1734069 | 293 5 35,0 | 0 48 24,1 | 0,1375672 |
| 31 | 253 3 41,2 | 0 45 32,8 | 0,1730299 | 293 45 43,5 | 0 49 42,6 | 0,1349044 |
| 32 | 253 36 27,8 | — 0 46 30,6 | 0,1726530 | 294 25 51,3 | — 0 51 1,8 | 0,1322305 |

1909. MARZO. **MARTE.** XIX.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 18 12 57,75 | —23 39 7,8 | 5,4 | 3,3 | 18 15 21,99 | —23 39 8,2 | 19 41,4 |
| 1 | 18 15 53,57 | 23 39 7,3 | 5,4 | 3,3 | 18 18 17,69 | 23 38 58,0 | 19 40,4 |
| 2 | 18 18 49,39 | 23 38 55,0 | 5,5 | 3,3 | 18 21 13,39 | 23 38 36,2 | 19 39,4 |
| 3 | 18 21 45,22 | 23 38 31,1 | 5,5 | 3,3 | 18 24 9,09 | 23 38 2,8 | 19 38,4 |
| 4 | 18 24 41,04 | 23 37 55,5 | 5,5 | 3,3 | 18 27 4,78 | 23 37 17,7 | 19 37,4 |
| 5 | 18 27 36,85 | 23 37 8,3 | 5,6 | 3,3 | 18 30 0,45 | 23 36 21,0 | 19 36,4 |
| 6 | 18 30 32,63 | 23 36 9,4 | 5,6 | 3,4 | 18 32 56,09 | 23 35 12,7 | 19 35,3 |
| 7 | 18 33 28,38 | 23 34 58,9 | 5,6 | 3,4 | 18 35 51,69 | 23 33 52,8 | 19 34,3 |
| 8 | 18 36 24,10 | 23 33 36,8 | 5,6 | 3,4 | 18 38 47,24 | 23 32 21,4 | 19 33,3 |
| 9 | 18 39 19,77 | 23 32 3,1 | 5,7 | 3,4 | 18 41 42,73 | 23 30 38,4 | 19 32,3 |
| 10 | 18 42 15,38 | 23 30 18,0 | 5,7 | 3,4 | 18 44 38,16 | 23 28 44,0 | 19 31,3 |
| 11 | 18 45 10,92 | 23 28 21,3 | 5,7 | 3,5 | 18 47 33,52 | 23 26 38,1 | 19 30,3 |
| 12 | 18 48 6,38 | 23 26 13,2 | 5,8 | 3,5 | 18 50 28,78 | 23 24 20,8 | 19 29,2 |
| 13 | 18 51 1,75 | 23 23 53,7 | 5,8 | 3,5 | 18 53 23,95 | 23 21 52,1 | 19 28,2 |
| 14 | 18 53 57,02 | 23 21 22,8 | 5,8 | 3,5 | 18 56 19,00 | 23 19 12,2 | 19 27,2 |
| 15 | 18 56 52,17 | 23 18 40,5 | 5,9 | 3,5 | 18 59 13,93 | 23 16 20,9 | 19 26,2 |
| 16 | 18 59 47,21 | 23 15 47,0 | 5,9 | 3,6 | 19 2 8,74 | 23 13 18,4 | 19 25,2 |
| 17 | 19 2 42,12 | 23 12 42,3 | 5,9 | 3,6 | 19 5 3,40 | 23 10 4,8 | 19 24,1 |
| 18 | 19 5 36,87 | 23 9 26,4 | 6,0 | 3,6 | 19 7 57,89 | 23 6 40,0 | 19 23,1 |
| 19 | 19 8 31,45 | 23 5 59,3 | 6,0 | 3,6 | 19 10 52,21 | 23 3 4,2 | 19 22,1 |
| 20 | 19 11 25,85 | 23 2 21,3 | 6,0 | 3,6 | 19 13 46,33 | 22 59 17,5 | 19 21,0 |
| 21 | 19 14 20,06 | 22 58 32,3 | 6,1 | 3,7 | 19 16 40,25 | 22 55 19,9 | 19 20,0 |
| 22 | 19 17 14,07 | 22 54 32,4 | 6,1 | 3,7 | 19 19 33,96 | 22 51 11,4 | 19 18,9 |
| 23 | 19 20 7,87 | 22 50 21,6 | 6,1 | 3,7 | 19 22 27,46 | 22 46 52,3 | 19 17,9 |
| 24 | 19 23 1,45 | 22 46 0,2 | 6,2 | 3,7 | 19 25 20,73 | 22 42 22,4 | 19 16,8 |
| 25 | 19 25 54,80 | 22 41 28,1 | 6,2 | 3,8 | 19 28 13,76 | 22 37 42,0 | 19 15,8 |
| 26 | 19 28 47,91 | 22 36 45,4 | 6,3 | 3,8 | 19 31 6,55 | 22 32 51,1 | 19 14,7 |
| 27 | 19 31 40,78 | 22 31 52,2 | 6,3 | 3,8 | 19 33 59,10 | 22 27 49,8 | 19 13,7 |
| 28 | 19 34 33,41 | 22 26 48,6 | 6,3 | 3,8 | 19 36 51,40 | 22 22 38,1 | 19 12,6 |
| 29 | 19 37 25,78 | 22 21 34,7 | 6,4 | 3,8 | 19 39 43,43 | 22 17 16,2 | 19 11,5 |
| 30 | 19 40 17,89 | 22 16 10,5 | 6,4 | 3,9 | 19 42 35,21 | 22 11 44,2 | 19 10,4 |
| 31 | 19 43 9,74 | 22 10 36,3 | 6,5 | 3,9 | 19 45 26,71 | 22 6 2,2 | 19 9,4 |
| 32 | 19 46 1,32 | —22 4 52,0 | 6,5 | 3,9 | 19 48 17,95 | —22 0 10,2 | 19 8,3 |

XX. 1909. MARZO. **JÚPITER.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 159 33 17,0 | +1 8 3,8 | 0,7331222 | 159 36 52,5 | +1 23 19,4 | 0,6452660 |
| 1 | 159 37 53,5 | 1 8 6,9 | 0,7331381 | 159 29 0,7 | 1 23 23,5 | 0,6452690 |
| 2 | 159 42 30,1 | 1 8 10,1 | 0,7331540 | 159 21 9,3 | 1 23 27,1 | 0,6453028 |
| 3 | 159 47 6,6 | 1 8 13,2 | 0,7331698 | 159 13 18,4 | 1 23 30,4 | 0,6453673 |
| 4 | 159 51 43,1 | 1 8 16,3 | 0,7331857 | 159 5 28,5 | 1 23 33,4 | 0,6454624 |
| 5 | 159 56 19,6 | 1 8 19,4 | 0,7332014 | 158 57 39,9 | 1 23 35,9 | 0,6455882 |
| 6 | 160 0 56,0 | 1 8 22,5 | 0,7332172 | 158 49 52,9 | 1 23 38,2 | 0,6457444 |
| 7 | 160 5 32,5 | 1 8 25,6 | 0,7332329 | 158 42 7,9 | 1 23 40,0 | 0,6459310 |
| 8 | 160 10 8,9 | 1 8 28,7 | 0,7332486 | 158 34 25,1 | 1 23 41,5 | 0,6461478 |
| 9 | 160 14 45,3 | 1 8 31,8 | 0,7332643 | 158 26 44,9 | 1 23 42,6 | 0,6463946 |
| 10 | 160 19 21,7 | 1 8 34,9 | 0,7332799 | 158 19 7,5 | 1 23 43,3 | 0,6466713 |
| 11 | 160 23 58,0 | 1 8 38,0 | 0,7332955 | 158 11 33,4 | 1 23 43,7 | 0,6469777 |
| 12 | 160 28 34,4 | 1 8 41,1 | 0,7333111 | 158 4 2,8 | 1 23 43,7 | 0,6473135 |
| 13 | 160 33 10,7 | 1 8 44,1 | 0,7333266 | 157 56 35,9 | 1 23 43,4 | 0,6476785 |
| 14 | 160 37 47,0 | 1 8 47,2 | 0,7333421 | 157 49 13,2 | 1 23 42,7 | 0,6480725 |
| 15 | 160 42 23,3 | 1 8 50,2 | 0,7333576 | 157 41 55,0 | 1 23 41,7 | 0,6484954 |
| 16 | 160 46 59,5 | 1 8 53,2 | 0,7333730 | 157 34 41,4 | 1 23 40,3 | 0,6489467 |
| 17 | 160 51 35,8 | 1 8 56,3 | 0,7333884 | 157 27 32,9 | 1 23 38,6 | 0,6494263 |
| 18 | 160 56 12,0 | 1 8 59,3 | 0,7334037 | 157 20 29,8 | 1 23 36,6 | 0,6499338 |
| 19 | 161 0 48,2 | 1 9 2,3 | 0,7334191 | 157 13 32,2 | 1 23 34,2 | 0,6504690 |
| 20 | 161 5 24,4 | 1 9 5,3 | 0,7334343 | 157 6 40,6 | 1 23 31,5 | 0,6510313 |
| 21 | 161 10 0,5 | 1 9 8,3 | 0,7334496 | 156 59 55,3 | 1 23 28,5 | 0,6516206 |
| 22 | 161 14 36,7 | 1 9 11,3 | 0,7334648 | 156 53 16,5 | 1 23 25,2 | 0,6522364 |
| 23 | 161 19 12,8 | 1 9 14,3 | 0,7334800 | 156 46 44,4 | 1 23 21,6 | 0,6528783 |
| 24 | 161 23 48,9 | 1 9 17,2 | 0,7334952 | 156 40 19,5 | 1 23 17,7 | 0,6535458 |
| 25 | 161 28 25,0 | 1 9 20,2 | 0,7335103 | 156 34 1,8 | 1 23 13,5 | 0,6542384 |
| 26 | 161 33 1,1 | 1 9 23,2 | 0,7335254 | 156 27 51,7 | 1 23 9,0 | 0,6549558 |
| 27 | 161 37 37,1 | 1 9 26,1 | 0,7335404 | 156 21 49,4 | 1 23 4,2 | 0,6556974 |
| 28 | 161 42 13,2 | 1 9 29,1 | 0,7335555 | 156 15 55,1 | 1 22 59,2 | 0,6564627 |
| 29 | 161 46 49,2 | 1 9 32,0 | 0,7335704 | 156 10 8,9 | 1 22 53,9 | 0,6572512 |
| 30 | 161 51 25,2 | 1 9 34,9 | 0,7335854 | 156 4 31,2 | 1 22 48,3 | 0,6580624 |
| 31 | 161 56 1,1 | 1 9 37,9 | 0,7336003 | 155 59 2,1 | 1 22 42,4 | 0,6588959 |
| 32 | 162 0 37,1 | +1 9 40,8 | 0,7336152 | 155 53 41,8 | +1 22 36,3 | 0,6597510 |

Día 0 á $6^h$ $43^m$, ☊.

1909. MARZO. JÚPITER. XXI.

| Días del mes. | A $0^h$ de tiempo medio. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paralaje horizontal. | Semidiámetro. | Al paso por el meridiano. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 10 46 49,24 | + 9 15 16,3 | 2,0 | 22,4 | 10 46 34,26 | + 9 16 49,1 | 12 13,8 |
| 1 | 10 46 19,85 | 9 18 18,2 | 2,0 | 22,4 | 10 46 4,96 | 9 19 50,2 | 12 9,4 |
| 2 | 10 45 50,45 | 9 21 19,6 | 2,0 | 22,4 | 10 45 35,66 | 9 22 50,7 | 12 5,0 |
| 3 | 10 45 21,08 | 9 24 20,3 | 2,0 | 22,4 | 10 45 6,40 | 9 25 50,4 | 12 0,6 |
| 4 | 10 44 51,76 | 9 27 20,1 | 2,0 | 22,4 | 10 44 37,19 | 9 28 49,2 | 11 56,2 |
| 5 | 10 44 22,49 | 9 30 19,0 | 2,0 | 22,4 | 10 44 8,06 | 9 31 47,0 | 11 51,8 |
| 6 | 10 43 53,31 | 9 33 16,8 | 2,0 | 22,4 | 10 43 39,01 | 9 34 43,7 | 11 47,3 |
| 7 | 10 43 24,23 | 9 36 13,4 | 2,0 | 22,4 | 10 43 10,08 | 9 37 39,2 | 11 42,9 |
| 8 | 10 42 55,28 | 9 39 8,7 | 2,0 | 22,4 | 10 42 41,28 | 9 40 33,2 | 11 38,5 |
| 9 | 10 42 26,47 | 9 42 2,6 | 2,0 | 22,4 | 10 42 12,64 | 9 43 25,8 | 11 34,1 |
| 10 | 10 41 57,83 | 9 44 54,9 | 2,0 | 22,4 | 10 41 44,17 | 9 46 16,8 | 11 29,7 |
| 11 | 10 41 29,37 | 9 47 45,5 | 2,0 | 22,3 | 10 41 15,89 | 9 49 6,1 | 11 25,3 |
| 12 | 10 41 1,11 | 9 50 34,4 | 2,0 | 22,3 | 10 40 47,83 | 9 51 53,6 | 11 20,9 |
| 13 | 10 40 33,08 | 9 53 21,4 | 2,0 | 22,3 | 10 40 19,99 | 9 54 39,2 | 11 16,5 |
| 14 | 10 40 5,28 | 9 56 6,4 | 2,0 | 22,3 | 10 39 52,40 | 9 57 22,7 | 11 12,1 |
| 15 | 10 39 37,76 | 9 58 49,3 | 2,0 | 22,2 | 10 39 25,08 | 10 0 4,2 | 11 7,7 |
| 16 | 10 39 10,51 | 10 1 30,1 | 2,0 | 22,2 | 10 38 58,06 | 10 2 43,3 | 11 3,4 |
| 17 | 10 38 43,56 | 10 4 8,5 | 2,0 | 22,2 | 10 38 31,33 | 10 5 20,2 | 10 59,0 |
| 18 | 10 38 16,93 | 10 6 44,5 | 2,0 | 22,2 | 10 38 4,94 | 10 7 54,5 | 10 54,6 |
| 19 | 10 37 50,64 | 10 9 17,9 | 2,0 | 22,1 | 10 37 38,89 | 10 10 26,4 | 10 50,2 |
| 20 | 10 37 24,71 | 10 11 48,8 | 2,0 | 22,1 | 10 37 13,20 | 10 12 55,6 | 10 45,9 |
| 21 | 10 36 59,16 | 10 14 16,9 | 2,0 | 22,1 | 10 36 47,90 | 10 15 22,0 | 10 41,5 |
| 22 | 10 36 34,00 | 10 16 42,2 | 2,0 | 22,0 | 10 36 23,01 | 10 17 45,6 | 10 37,2 |
| 23 | 10 36 9,26 | 10 19 4,6 | 2,0 | 22,0 | 10 35 58,53 | 10 20 6,3 | 10 32,8 |
| 24 | 10 35 44,95 | 10 21 24,0 | 2,0 | 22,0 | 10 35 34,48 | 10 22 23,9 | 10 28,5 |
| 25 | 10 35 21,09 | 10 23 40,3 | 2,0 | 21,9 | 10 35 10,89 | 10 24 38,4 | 10 24,2 |
| 26 | 10 34 57,69 | 10 25 53,5 | 2,0 | 21,9 | 10 34 47,76 | 10 26 49,8 | 10 19,9 |
| 27 | 10 34 34,76 | 10 28 3,4 | 1,9 | 21,9 | 10 34 25,11 | 10 28 57,9 | 10 15,6 |
| 28 | 10 34 12,33 | 10 30 10,0 | 1,9 | 21,8 | 10 34 2,96 | 10 31 2,7 | 10 11,3 |
| 29 | 10 33 50,41 | 10 32 13,2 | 1,9 | 21,8 | 10 33 41,32 | 10 33 4,1 | 10 7,0 |
| 30 | 10 33 29,00 | 10 34 13,0 | 1,9 | 21,7 | 10 33 20,19 | 10 35 2,1 | 10 2,7 |
| 31 | 10 33 8,12 | 10 36 9,2 | 1,9 | 21,7 | 10 32 59,60 | 10 36 56,5 | 9 58,4 |
| 32 | 10 32 47,79 | +10 38 2,0 | 1,9 | 21,7 | 10 32 39,56 | +10 38 47,4 | 9 54,2 |

XXII. 1909. MARZO. **SATURNO.** Á $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Dias del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 11 54 2,7 | —2 26 43,7 | 0,9738326 | 8 54 36,3 | —2 14 36,3 | 1,0112858 |
| 1 | 11 56 6,3 | 2 26 44,8 | 0,9738186 | 9 1 31,3 | 2 14 30,6 | 1,0116271 |
| 2 | 11 58 9,8 | 2 26 45,8 | 0,9738046 | 9 8 28,5 | 2 14 25,1 | 1,0119586 |
| 3 | 12 0 13,4 | 2 26 46,8 | 0,9737907 | 9 15 27,8 | 2 14 19,8 | 1,0122803 |
| 4 | 12 2 17,0 | 2 26 47,8 | 0,9737767 | 9 22 29,3 | 2 14 14,6 | 1,0125921 |
| 5 | 12 4 20,6 | 2 26 48,8 | 0,9737628 | 9 29 32,8 | 2 14 9,7 | 1,0128940 |
| 6 | 12 6 24,2 | 2 26 49,9 | 0,9737488 | 9 36 38,2 | 2 14 4,9 | 1,0131860 |
| 7 | 12 8 27,8 | 2 26 50,9 | 0,9737348 | 9 43 45,6 | 2 14 0,4 | 1,0134680 |
| 8 | 12 10 31,5 | 2 26 51,9 | 0,9737209 | 9 50 54,8 | 2 13 56,0 | 1,0137401 |
| 9 | 12 12 35,1 | 2 26 52,9 | 0,9737069 | 9 58 5,7 | 2 13 51,8 | 1,0140021 |
| 10 | 12 14 38,7 | 2 26 53,9 | 0,9736930 | 10 5 18,4 | 2 13 47,7 | 1,0142541 |
| 11 | 12 16 42,4 | 2 26 54,9 | 0,9736790 | 10 12 32,7 | 2 13 43,9 | 1,0144960 |
| 12 | 12 18 46,0 | 2 26 55,8 | 0,9736650 | 10 19 48,6 | 2 13 40,3 | 1,0147278 |
| 13 | 12 20 49,7 | 2 26 56,8 | 0,9736511 | 10 27 6,0 | 2 13 36,8 | 1,0149495 |
| 14 | 12 22 53,3 | 2 26 57,8 | 0,9736371 | 10 34 24,8 | 2 13 33,5 | 1,0151610 |
| 15 | 12 24 57,0 | 2 26 58,8 | 0,9736232 | 10 41 45,0 | 2 13 30,5 | 1,0153623 |
| 16 | 12 27 0,7 | 2 26 59,8 | 0,9736092 | 10 49 6,6 | 2 13 27,6 | 1,0155534 |
| 17 | 12 29 4,4 | 2 27 0,7 | 0,9735952 | 10 56 29,4 | 2 13 24,9 | 1,0157342 |
| 18 | 12 31 8,1 | 2 27 1,7 | 0,9735813 | 11 3 53,3 | 2 13 22,3 | 1,0159046 |
| 19 | 12 33 11,8 | 2 27 2,7 | 0,9735673 | 11 11 18,4 | 2 13 20,0 | 1,0160647 |
| 20 | 12 35 15,5 | 2 27 3,7 | 0,9735534 | 11 18 44,6 | 2 13 17,8 | 1,0162145 |
| 21 | 12 37 19,2 | 2 27 4,6 | 0,9735394 | 11 26 11,6 | 2 13 15,9 | 1,0163538 |
| 22 | 12 39 22,9 | 2 27 5,6 | 0,9735255 | 11 33 39,6 | 2 13 14,1 | 1,0164827 |
| 23 | 12 41 26,6 | 2 27 6,5 | 0,9735115 | 11 41 8,4 | 2 13 12,5 | 1,0166011 |
| 24 | 12 43 30,4 | 2 27 7,5 | 0,9734976 | 11 48 37,9 | 2 13 11,1 | 1,0167091 |
| 25 | 12 45 34,1 | 2 27 8,4 | 0,9734836 | 11 56 8,1 | 2 13 9,9 | 1,0168066 |
| 26 | 12 47 37,9 | 2 27 9,4 | 0,9734697 | 12 3 38,8 | 2 13 8,9 | 1,0168937 |
| 27 | 12 49 41,7 | 2 27 10,3 | 0,9734558 | 12 11 10,1 | 2 13 8,0 | 1,0169703 |
| 28 | 12 51 45,4 | 2 27 11,3 | 0,9734419 | 12 18 41,8 | 2 13 7,4 | 1,0170364 |
| 29 | 12 53 49,2 | 2 27 12,2 | 0,9734279 | 12 26 13,8 | 2 13 6,9 | 1,0170922 |
| 30 | 12 55 53,0 | 2 27 13,1 | 0,9734140 | 12 33 46,2 | 2 13 6,7 | 1,0171376 |
| 31 | 12 57 56,8 | 2 27 14,1 | 0,9734001 | 12 41 18,8 | 2 13 6,6 | 1,0171726 |
| 32 | 13 0 0,6 | —2 27 15,0 | 0,9733862 | 12 48 51,6 | —2 13 6,7 | 1,0171973 |

1909. MARZO. **SATURNO.** XXIII.

| Días del mes. | A 0h de tiempo medio. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | Al paso por el meridiano. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 0 36 16,40 | + 1 28 17,7 | 0,9 | 8,1 | 0 36 18,59 | + 1 28 32,3 | 2 5,3 |
| 1 | 0 36 41,67 | 1 31 6,0 | 0,9 | 8,1 | 0 36 43,82 | 1 31 20,3 | 2 1,7 |
| 2 | 0 37 7,09 | 1 33 55,0 | 0,9 | 8,1 | 0 37 9,18 | 1 34 8,9 | 1 58,2 |
| 3 | 0 37 32,65 | 1 36 44,5 | 0,9 | 8,1 | 0 37 34,69 | 1 36 58,1 | 1 54,7 |
| 4 | 0 37 58,34 | 1 39 34,7 | 0,9 | 8,1 | 0 38 0,33 | 1 39 47,9 | 1 51,2 |
| 5 | 0 38 24,17 | 1 42 25,5 | 0,9 | 8,1 | 0 38 26,11 | 1 42 38,3 | 1 47,7 |
| 6 | 0 38 50,12 | 1 45 16,8 | 0,9 | 8,1 | 0 38 52,01 | 1 45 29,2 | 1 44,2 |
| 7 | 0 39 16,20 | 1 48 8,6 | 0,9 | 8,1 | 0 39 18,03 | 1 48 20,7 | 1 40,7 |
| 8 | 0 39 42,40 | 1 51 0,9 | 0,9 | 8,1 | 0 39 44,17 | 1 51 12,6 | 1 37,2 |
| 9 | 0 40 8,71 | 1 53 53,7 | 0,9 | 8,1 | 0 40 10,42 | 1 54 5,0 | 1 33,7 |
| 10 | 0 40 35,13 | 1 56 46,9 | 0,9 | 8,0 | 0 40 36,79 | 1 56 57,8 | 1 30,2 |
| 11 | 0 41 1,66 | 1 59 40,6 | 0,9 | 8,0 | 0 41 3,26 | 1 59 51,0 | 1 26,7 |
| 12 | 0 41 28,30 | 2 2 34,6 | 0,9 | 8,0 | 0 41 29,84 | 2 2 44,7 | 1 23,2 |
| 13 | 0 41 55,04 | 2 5 29,0 | 0,9 | 8,0 | 0 41 56,52 | 2 5 38,7 | 1 19,8 |
| 14 | 0 42 21,87 | 2 8 23,7 | 0,9 | 8,0 | 0 42 23,29 | 2 8 33,0 | 1 16,3 |
| 15 | 0 42 48,79 | 2 11 18,7 | 0,9 | 8,0 | 0 42 50,16 | 2 11 27,6 | 1 12,8 |
| 16 | 0 43 15,81 | 2 14 14,0 | 0,9 | 8,0 | 0 43 17,11 | 2 14 22,5 | 1 9,3 |
| 17 | 0 43 42,91 | 2 17 9,6 | 0,8 | 8,0 | 0 43 44,15 | 2 17 17,6 | 1 5,8 |
| 18 | 0 44 10,08 | 2 20 5,3 | 0,8 | 8,0 | 0 44 11,26 | 2 20 13,0 | 1 2,3 |
| 19 | 0 44 37,34 | 2 23 1,3 | 0,8 | 8,0 | 0 44 38,45 | 2 23 8,5 | 0 58,9 |
| 20 | 0 45 4,66 | 2 25 57,5 | 0,8 | 8,0 | 0 45 5,71 | 2 26 4,2 | 0 55,4 |
| 21 | 0 45 32,05 | 2 28 53,7 | 0,8 | 8,0 | 0 45 33,04 | 2 29 0,1 | 0 51,9 |
| 22 | 0 45 59,51 | 2 31 50,1 | 0,8 | 8,0 | 0 46 0,43 | 2 31 56,0 | 0 48,4 |
| 23 | 0 46 27,02 | 2 34 46,5 | 0,8 | 8,0 | 0 46 27,88 | 2 34 52,0 | 0 44,9 |
| 24 | 0 46 54,59 | 2 37 43,0 | 0,8 | 8,0 | 0 46 55,38 | 2 37 48,1 | 0 41,5 |
| 25 | 0 47 22,20 | 2 40 39,5 | 0,8 | 8,0 | 0 47 22,93 | 2 40 44,2 | 0 38,0 |
| 26 | 0 47 49,86 | 2 43 36,0 | 0,8 | 8,0 | 0 47 50,52 | 2 43 40,2 | 0 34,5 |
| 27 | 0 48 17,56 | 2 46 32,4 | 0,8 | 8,0 | 0 48 18,16 | 2 46 36,2 | 0 31,0 |
| 28 | 0 48 45,29 | 2 49 28,8 | 0,8 | 8,0 | 0 48 45,82 | 2 49 32,2 | 0 27,6 |
| 29 | 0 49 13,05 | 2 52 25,0 | 0,8 | 8,0 | 0 49 13,52 | 2 52 28,0 | 0 24,1 |
| 30 | 0 49 40,84 | 2 55 21,1 | 0,8 | 8,0 | 0 49 41,24 | 2 55 23,7 | 0 20,6 |
| 31 | 0 50 8,65 | 2 58 17,1 | 0,8 | 8,0 | 0 50 8,99 | 2 58 19,2 | 0 17,2 |
| 32 | 0 50 36,49 | + 3 1 12,8 | 0,8 | 8,0 | 0 50 36,75 | + 3 1 14,5 | 0 13,7 |

XXIV. 1909. MARZO. **URANO.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Dias del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 287 35 7,4 | —0 25 55,0 | 1,2918813 | 289 47 9,1 | —0 25 6,5 | 1,3056083 |
| 1 | 287 35 48,0 | 0 25 55,5 | 1,2918850 | 289 49 44,4 | 0 25 7,9 | 1,3053328 |
| 2 | 287 36 28,5 | 0 25 56,0 | 1,2918887 | 289 52 17,5 | 0 25 9,3 | 1,3050531 |
| 3 | 287 37 9,1 | 0 25 56,4 | 1,2918924 | 289 54 48,3 | 0 25 10,8 | 1,3047695 |
| 4 | 287 37 49,7 | 0 25 56,9 | 1,2918961 | 289 57 17,0 | 0 25 12,2 | 1,3044820 |
| 5 | 287 38 30,2 | 0 25 57,3 | 1,2918998 | 289 59 43,3 | 0 25 13,7 | 1,3041906 |
| 6 | 287 39 10,8 | 0 25 57,8 | 1,2919035 | 290 2 7,4 | 0 25 15,1 | 1,3038955 |
| 7 | 287 39 51,4 | 0 25 58,2 | 1,2919072 | 290 4 29,2 | 0 25 16,6 | 1,3035968 |
| 8 | 287 40 31,9 | 0 25 58,7 | 1,2919109 | 290 6 48,6 | 0 25 18,1 | 1,3032945 |
| 9 | 287 41 12,5 | 0 25 59,1 | 1,2919146 | 290 9 5,7 | 0 25 19,7 | 1,3029886 |
| 10 | 287 41 53,0 | 0 25 59,6 | 1,2919183 | 290 11 20,3 | 0 25 21,2 | 1,3026793 |
| 11 | 287 42 33,6 | 0 26 0,0 | 1,2919220 | 290 13 32,5 | 0 25 22,8 | 1,3023666 |
| 12 | 287 43 14,2 | 0 26 0,5 | 1,2919257 | 290 15 42,2 | 0 25 24,3 | 1,3020505 |
| 13 | 287 43 54,7 | 0 26 0,9 | 1,2919294 | 290 17 49,5 | 0 25 25,9 | 1,3017312 |
| 14 | 287 44 35,3 | 0 26 1,4 | 1,2919331 | 290 19 54,2 | 0 25 27,5 | 1,3014087 |
| 15 | 287 45 15,8 | 0 26 1,8 | 1,2919368 | 290 21 56,3 | 0 25 29,1 | 1,3010831 |
| 16 | 287 45 56,4 | 0 26 2,3 | 1,2919405 | 290 23 55,9 | 0 25 30,7 | 1,3007545 |
| 17 | 287 46 36,9 | 0 26 2,7 | 1,2919442 | 290 25 52,9 | 0 25 32,4 | 1,3004230 |
| 18 | 287 47 17,5 | 0 26 3,2 | 1,2919479 | 290 27 47,3 | 0 25 34,0 | 1,3000887 |
| 19 | 287 47 58,0 | 0 26 3,6 | 1,2919516 | 290 29 38,9 | 0 25 35,6 | 1,2997516 |
| 20 | 287 48 38,6 | 0 26 4,1 | 1,2919553 | 290 31 27,9 | 0 25 37,3 | 1,2994119 |
| 21 | 287 49 19,2 | 0 26 4,6 | 1,2919590 | 290 33 14,2 | 0 25 39,0 | 1,2990697 |
| 22 | 287 49 59,7 | 0 26 5,0 | 1,2919627 | 290 34 57,7 | 0 25 40,7 | 1,2987250 |
| 23 | 287 50 40,2 | 0 26 5,5 | 1,2919664 | 290 36 38,4 | 0 25 42,3 | 1,2983780 |
| 24 | 287 51 20,8 | 0 26 5,9 | 1,2919701 | 290 38 16,4 | 0 25 44,0 | 1,2980287 |
| 25 | 287 52 1,3 | 0 26 6,4 | 1,2919738 | 290 39 51,5 | 0 25 45,7 | 1,2976773 |
| 26 | 287 52 41,9 | 0 26 6,8 | 1,2919775 | 290 41 23,8 | 0 25 47,4 | 1,2973239 |
| 27 | 287 53 22,4 | 0 26 7,3 | 1,2919812 | 290 42 53,3 | 0 25 49,2 | 1,2969686 |
| 28 | 287 54 3,0 | 0 26 7,7 | 1,2919849 | 290 44 20,0 | 0 25 50,9 | 1,2966114 |
| 29 | 287 54 43,5 | 0 26 8,2 | 1,2919886 | 290 45 43,8 | 0 25 52,6 | 1,2962525 |
| 30 | 287 55 24,1 | 0 26 8,6 | 1,2919923 | 290 47 4,7 | 0 25 54,3 | 1,2958920 |
| 31 | 287 56 4,6 | 0 26 9,1 | 1,2919960 | 290 48 22,7 | 0 25 56,1 | 1,2955299 |
| 32 | 287 56 45,2 | —0 26 9,5 | 1,2919997 | 290 49 37,7 | —0 25 57,9 | 1,2951663 |

1909. MARZO. URANO. XXV.

| Días del mes. | A 0h de tiempo medio. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paralaje horizontal. | Semidiámetro. | Al paso por el meridiano. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 19 25 54,64 | —22 24 22,2 | 0,44 | 1,74 | 19 26 4,30 | —22 24 3,7 | 20 51,9 |
| 1 | 19 26 5,73 | 22 24 1,0 | 0,44 | 1,74 | 19 26 15,23 | 22 23 42,7 | 20 48,2 |
| 2 | 19 26 16,67 | 22 23 40,0 | 0,44 | 1,74 | 19 26 25,99 | 22 23 22,1 | 20 44,4 |
| 3 | 19 26 27,44 | 22 23 19,4 | 0,44 | 1,74 | 19 26 36,60 | 22 23 1,8 | 20 40,7 |
| 4 | 19 26 38,06 | 22 22 59,0 | 0,44 | 1,74 | 19 26 47,05 | 22 22 41,8 | 20 36,9 |
| 5 | 19 26 48,51 | 22 22 39,0 | 0,44 | 1,74 | 19 26 57,33 | 22 22 22,0 | 20 33,1 |
| 6 | 19 26 58,80 | 22 22 19,2 | 0,44 | 1,74 | 19 27 7,45 | 22 22 2,6 | 20 29,4 |
| 7 | 19 27 8,92 | 22 21 59,8 | 0,44 | 1,74 | 19 27 17,40 | 22 21 43,5 | 20 25,6 |
| 8 | 19 27 18,88 | 22 21 40,7 | 0,44 | 1,74 | 19 27 27,19 | 22 21 24,7 | 20 21,8 |
| 9 | 19 27 28,67 | 22 21 21,9 | 0,44 | 1,75 | 19 27 36,80 | 22 21 6,3 | 20 18,1 |
| 10 | 19 27 38,28 | 22 21 3,4 | 0,44 | 1,75 | 19 27 46,25 | 22 20 48,2 | 20 14,3 |
| 11 | 19 27 47,72 | 22 20 45,3 | 0,44 | 1,75 | 19 27 55,52 | 22 20 30,4 | 20 10,5 |
| 12 | 19 27 56,98 | 22 20 27,6 | 0,44 | 1,75 | 19 28 4,61 | 22 20 13,0 | 20 6,7 |
| 13 | 19 28 6,07 | 22 20 10,2 | 0,44 | 1,75 | 19 28 13,52 | 22 19 55,9 | 20 2,9 |
| 14 | 19 28 14,97 | 22 19 53,1 | 0,44 | 1,75 | 19 28 22,25 | 22 19 39,2 | 19 59,2 |
| 15 | 19 28 23,69 | 22 19 36,5 | 0,44 | 1,75 | 19 28 30,80 | 22 19 22,9 | 19 55,4 |
| 16 | 19 28 32,23 | 22 19 20,2 | 0,44 | 1,75 | 19 28 39,16 | 22 19 6,9 | 19 51,6 |
| 17 | 19 28 40,59 | 22 19 4,2 | 0,44 | 1,75 | 19 28 47,34 | 22 18 51,3 | 19 47,8 |
| 18 | 19 28 48,75 | 22 18 48,7 | 0,44 | 1,75 | 19 28 55,32 | 22 18 36,2 | 19 44,0 |
| 19 | 19 28 56,72 | 22 18 33,5 | 0,44 | 1,76 | 19 29 3,12 | 22 18 21,4 | 19 40,2 |
| 20 | 19 29 4,50 | 22 18 18,7 | 0,44 | 1,76 | 19 29 10,72 | 22 18 7,0 | 19 36,4 |
| 21 | 19 29 12,09 | 22 18 4,4 | 0,44 | 1,76 | 19 29 18,13 | 22 17 52,9 | 19 32,6 |
| 22 | 19 29 19,48 | 22 17 50,4 | 0,44 | 1,76 | 19 29 25,34 | 22 17 39,3 | 19 28,8 |
| 23 | 19 29 26,67 | 22 17 36,8 | 0,44 | 1,76 | 19 29 32,35 | 22 17 26,1 | 19 24,9 |
| 24 | 19 29 33,67 | 22 17 23,6 | 0,44 | 1,77 | 19 29 39,16 | 22 17 13,3 | 19 21,1 |
| 25 | 19 29 40,46 | 22 17 10,9 | 0,44 | 1,77 | 19 29 45,78 | 22 17 0,9 | 19 17,3 |
| 26 | 19 29 47,06 | 22 16 58,5 | 0,44 | 1,77 | 19 29 52,19 | 22 16 49,0 | 19 13,5 |
| 27 | 19 29 53,45 | 22 16 46,6 | 0,44 | 1,77 | 19 29 58,41 | 22 16 37,4 | 19 9,7 |
| 28 | 19 29 59,64 | 22 16 35,1 | 0,44 | 1,77 | 19 30 4,42 | 22 16 26,3 | 19 5,8 |
| 29 | 19 30 5,62 | 22 16 24,1 | 0,45 | 1,78 | 19 30 10,22 | 22 16 15,6 | 19 2,0 |
| 30 | 19 30 11,40 | 22 16 13,5 | 0,45 | 1,78 | 19 30 15,82 | 22 16 5,4 | 18 58,1 |
| 31 | 19 30 16,97 | 22 16 3,3 | 0,45 | 1,78 | 19 30 21,22 | 22 15 55,6 | 18 54,3 |
| 32 | 19 30 22,34 | —22 15 53,6 | 0,45 | 1,78 | 19 30 26,40 | —22 15 46,2 | 18 50,5 |

XXVI. 1909. MARZO. **NEPTUNO.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 106 2 7,8 | —0 44 40,2 | 1,4764114 | 104 29 17,5 | —0 45 33,6 | 1,4678913 |
| 1 | 106 2 29,6 | 0 44 39,6 | 1,4764117 | 104 28 28,8 | 0 45 31,7 | 1,4680993 |
| 2 | 106 2 51,4 | 0 44 39,0 | 1,4764120 | 104 27 41,8 | 0 45 29,7 | 1,4683097 |
| 3 | 106 3 13,2 | 0 44 38,3 | 1,4764123 | 104 26 56,6 | 0 45 27,8 | 1,4685224 |
| 4 | 106 3 35,1 | 0 44 37,7 | 1,4764126 | 104 26 13,3 | 0 45 25,8 | 1,4687374 |
| 5 | 106 3 56,9 | 0 44 37,1 | 1,4764129 | 104 25 31,8 | 0 45 23,8 | 1,4689545 |
| 6 | 106 4 18,7 | 0 44 36,5 | 1,4764132 | 104 24 52,2 | 0 45 21,8 | 1,4691738 |
| 7 | 106 4 40,6 | 0 44 35,9 | 1,4764135 | 104 24 14,4 | 0 45 19,8 | 1,4693951 |
| 8 | 106 5 2,4 | 0 44 35,3 | 1,4764138 | 104 23 38,5 | 0 45 17,8 | 1,4696183 |
| 9 | 106 5 24,2 | 0 44 34,7 | 1,4764140 | 104 23 4,5 | 0 45 15,8 | 1,4698434 |
| 10 | 106 5 46,0 | 0 44 34,1 | 1,4764143 | 104 22 32,4 | 0 45 13,7 | 1,4700704 |
| 11 | 106 6 7,9 | 0 44 33,4 | 1,4764146 | 104 22 2,3 | 0 45 11,7 | 1,4702991 |
| 12 | 106 6 29,7 | 0 44 32,8 | 1,4764149 | 104 21 34,0 | 0 45 9,6 | 1,4705295 |
| 13 | 106 6 51,5 | 0 44 32,2 | 1,4764152 | 104 21 7,7 | 0 45 7,6 | 1,4707616 |
| 14 | 106 7 13,3 | 0 44 31,6 | 1,4764155 | 104 20 43,3 | 0 45 5,5 | 1,4709952 |
| 15 | 106 7 35,1 | 0 44 31,0 | 1,4764158 | 104 20 20,9 | 0 45 3,4 | 1,4712302 |
| 16 | 106 7 57,0 | 0 44 30,4 | 1,4764161 | 104 20 0,5 | 0 45 1,4 | 1,4714667 |
| 17 | 106 8 18,8 | 0 44 29,8 | 1,4764164 | 104 19 42,1 | 0 44 59,3 | 1,4717045 |
| 18 | 106 8 40,6 | 0 44 29,2 | 1,4764167 | 104 19 25,6 | 0 44 57,2 | 1,4719435 |
| 19 | 106 9 2,4 | 0 44 28,5 | 1,4764169 | 104 19 11,2 | 0 44 55,1 | 1,4721837 |
| 20 | 106 9 24,3 | 0 44 27,9 | 1,4764172 | 104 18 58,8 | 0 44 52,9 | 1,4724249 |
| 21 | 106 9 46,1 | 0 44 27,3 | 1,4764175 | 104 18 48,4 | 0 44 50,8 | 1,4726672 |
| 22 | 106 10 7,9 | 0 44 26,7 | 1,4764178 | 104 18 40,1 | 0 44 48,7 | 1,4729104 |
| 23 | 106 10 29,7 | 0 44 26,1 | 1,4764181 | 104 18 33,7 | 0 44 46,6 | 1,4731545 |
| 24 | 106 10 51,6 | 0 44 25,5 | 1,4764184 | 104 18 29,4 | 0 44 44,4 | 1,4733994 |
| 25 | 106 11 13,4 | 0 44 24,9 | 1,4764187 | 104 18 27,2 | 0 44 42,3 | 1,4736449 |
| 26 | 106 11 35,2 | 0 44 24,2 | 1,4764190 | 104 18 27,0 | 0 44 40,2 | 1,4738910 |
| 27 | 106 11 57,0 | 0 44 23,6 | 1,4764193 | 104 18 28,8 | 0 44 38,0 | 1,4741376 |
| 28 | 106 12 18,8 | 0 44 23,0 | 1,4764196 | 104 18 32,7 | 0 44 35,9 | 1,4743847 |
| 29 | 106 12 40,7 | 0 44 22,4 | 1,4764198 | 104 18 38,6 | 0 44 33,7 | 1,4746321 |
| 30 | 106 13 2,5 | 0 44 21,8 | 1,4764201 | 104 18 46,5 | 0 44 31,6 | 1,4748798 |
| 31 | 106 13 24,3 | 0 44 21,2 | 1,4764204 | 104 18 56,4 | 0 44 29,5 | 1,4751277 |
| 32 | 106 13 46,1 | —0 44 20,6 | 1,4764207 | 104 19 8,4 | —0 44 27,3 | 1,4753758 |

Día 25 á $14^h$ $24^m$, estacionario.

1909. MARZO. **NEPTUNO.** XXVII.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 7 2 34,16 | +21 54 30,9 | 0,30 | 1,28 | 7 2 32,91 | +21 54 33,4 | 8 30,4 |
| 1 | 7 2 30,69 | 21 54 38,0 | 0,30 | 1,28 | 7 2 29,50 | 21 54 40,5 | 8 26,4 |
| 2 | 7 2 27,35 | 21 54 45,0 | 0,30 | 1,28 | 7 2 26,22 | 21 54 47,4 | 8 22,5 |
| 3 | 7 2 24,14 | 21 54 51,8 | 0,30 | 1,28 | 7 2 23,06 | 21 54 54,1 | 8 18,5 |
| 4 | 7 2 21,06 | 21 54 58,4 | 0,30 | 1,28 | 7 2 20,03 | 21 55 0,6 | 8 14,5 |
| 5 | 7 2 18,11 | 21 55 4,9 | 0,30 | 1,28 | 7 2 17,14 | 21 55 7,0 | 8 10,5 |
| 6 | 7 2 15,30 | 21 55 11,1 | 0,30 | 1,28 | 7 2 14,37 | 21 55 13,2 | 8 6,5 |
| 7 | 7 2 12,61 | 21 55 17,2 | 0,30 | 1,28 | 7 2 11,74 | 21 55 19,1 | 8 2,6 |
| 8 | 7 2 10,07 | 21 55 23,0 | 0,30 | 1,28 | 7 2 9,25 | 21 55 24,9 | 7 58,6 |
| 9 | 7 2 7,65 | 21 55 28,6 | 0,30 | 1,27 | 7 2 6,89 | 21 55 30,5 | 7 54,6 |
| 10 | 7 2 5,37 | 21 55 34,1 | 0,30 | 1,27 | 7 2 4,66 | 21 55 35,8 | 7 50,7 |
| 11 | 7 2 3,23 | 21 55 39,4 | 0,30 | 1,27 | 7 2 2,57 | 21 55 41,0 | 7 46,7 |
| 12 | 7 2 1,23 | 21 55 44,4 | 0,30 | 1,27 | 7 2 0,62 | 21 55 46,0 | 7 42,7 |
| 13 | 7 1 59,37 | 21 55 49,3 | 0,30 | 1,27 | 7 1 58,80 | 21 55 50,8 | 7 38,8 |
| 14 | 7 1 57,64 | 21 55 54,0 | 0,30 | 1,27 | 7 1 57,13 | 21 55 55,4 | 7 34,8 |
| 15 | 7 1 56,05 | 21 55 58,4 | 0,30 | 1,27 | 7 1 55,59 | 21 55 59,8 | 7 30,8 |
| 16 | 7 1 54,61 | 21 56 2,7 | 0,30 | 1,27 | 7 1 54,19 | 21 56 4,0 | 7 26,9 |
| 17 | 7 1 53,31 | 21 56 6,7 | 0,30 | 1,27 | 7 1 52,94 | 21 56 7,9 | 7 22,9 |
| 18 | 7 1 52,15 | 21 56 10,5 | 0,30 | 1,27 | 7 1 51,83 | 21 56 11,6 | 7 19,0 |
| 19 | 7 1 51,14 | 21 56 14,1 | 0,30 | 1,27 | 7 1 50,86 | 21 56 15,1 | 7 15,0 |
| 20 | 7 1 50,27 | 21 56 17,5 | 0,30 | 1,27 | 7 1 50,04 | 21 56 18,5 | 7 11,1 |
| 21 | 7 1 49,54 | 21 56 20,7 | 0,30 | 1,27 | 7 1 49,35 | 21 56 21,6 | 7 7,1 |
| 22 | 7 1 48,96 | 21 56 23,7 | 0,30 | 1,27 | 7 1 48,81 | 21 56 24,6 | 7 3,2 |
| 23 | 7 1 48,52 | 21 56 26,5 | 0,30 | 1,27 | 7 1 48,42 | 21 56 27,3 | 6 59,3 |
| 24 | 7 1 48,23 | 21 56 29,2 | 0,30 | 1,26 | 7 1 48,18 | 21 56 29,9 | 6 55,3 |
| 25 | 7 1 48,09 | 21 56 31,6 | 0,30 | 1,26 | 7 1 48,07 | 21 56 32,2 | 6 51,4 |
| 26 | 7 1 48,09 | 21 56 33,7 | 0,30 | 1,26 | 7 1 48,12 | 21 56 34,3 | 6 47,5 |
| 27 | 7 1 48,24 | 21 56 35,7 | 0,30 | 1,26 | 7 1 48,30 | 21 56 36,2 | 6 43,5 |
| 28 | 7 1 48,53 | 21 56 37,4 | 0,30 | 1,26 | 7 1 48,63 | 21 56 37,9 | 6 39,6 |
| 29 | 7 1 48,97 | 21 56 38,9 | 0,29 | 1,26 | 7 1 49,11 | 21 56 39,3 | 6 35,7 |
| 30 | 7 1 49,55 | 21 56 40,2 | 0,29 | 1,26 | 7 1 49,73 | 21 56 40,5 | 6 31,8 |
| 31 | 7 1 50,28 | 21 56 41,3 | 0,29 | 1,26 | 7 1 50,50 | 21 56 41,5 | 6 27,8 |
| 32 | 7 1 51,15 | +21 56 42,1 | 0,29 | 1,26 | 7 1 51,41 | +21 56 42,3 | 6 23,9 |

1909. ABRIL. I.

| Días del mes. | Días de la semana. | Santos, festividades, etc. | Sol. A 0h de tiempo medio. Longitud aparente. | Latitud aparente. | Log. del radio vector. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | ″ | |
| 0 | Miércoles. | S. Amós, Prof., y Sta. Balbina, Vg. | 10 9 13,5 | + 0,50 | 9,9997225 |
| 1 | Jueves. | S. Venancio, Ob. y Mr. | 11 8 23,9 | 0,58 | 9,9998456 |
| 2 | Viernes. | *An. Los Dolores de Ntra. Sra.* | 12 7 32,1 | 0,63 | 9,9999691 |
| 3 | Sábado. | *An.* S. Pancracio, Ob. y Mr. | 13 6 38,1 | 0,65 | 0,0000929 |
| 4 | Domingo. | *Ramos.* S. Isidoro, Arz. de Sevilla. | 14 5 41,9 | 0,64 | 0,0002171 |
| 5 | Lunes. | S. Vicente Ferrer, Conf. | 15 4 43,7 | 0,61 | 0,0003417 |
| 6 | Martes. | S. Celestino, Papa y Conf. | 16 3 43,3 | 0,56 | 0,0004666 |
| 7 | Miércoles. | S. Epifanio, Ob., y Comps., Mrs. | 17 2 41,0 | 0,49 | 0,0005919 |
| 8 | Jueves. | *Santo.* S. Dionisio, Ob. | 18 1 36,7 | 0,39 | 0,0007175 |
| 9 | Viernes. | *Santo.* Sta. María Cleofé, y Sta. Casilda. | 19 0 30,6 | 0,27 | 0,0008432 |
| 10 | Sábado. | *Santo.* S. Ezequiel, Prof. | 19 59 22,6 | 0,15 | 0,0009691 |
| 11 | Domingo. | *Pasc. de Res.* S. León el Magno, Papa. | 20 58 12,8 | + 0,01 | 0,0010950 |
| 12 | Lunes. | Stos. Víctor y Zenón, Mrs. | 21 57 1,3 | — 0,11 | 0,0012208 |
| 13 | Martes. | S. Hermenegildo, Rey y Mr. | 22 55 48,1 | 0,21 | 0,0013463 |
| 14 | Miércoles. | *An.* Stos. Tiburcio y Valeriano, Mrs. | 23 54 33,2 | 0,30 | 0,0014713 |
| 15 | Jueves. | Stas. Basilisa y Anastasia, Mrs. | 24 53 16,6 | 0,37 | 0,0015956 |
| 16 | Viernes. | Sto. Toribio, Ob., y Sta. Engracia, Vg. | 25 51 58,3 | 0,41 | 0,0017191 |
| 17 | Sábado. | S. Aniceto, Papa y Mr. | 26 50 38,4 | 0,41 | 0,0018417 |
| 18 | Domingo. | *Cuas.* S. Eleuterio, Ob., y S. Perfecto. | 27 49 16,7 | 0,39 | 0,0019631 |
| 19 | Lunes. | S. Vicente, Mr. | 28 47 53,2 | 0,33 | 0,0020832 |
| 20 | Martes. | Sta. Inés de Monte Policiano, Vg. | 29 46 27,8 | 0,24 | 0,0022021 |
| 21 | Miércoles. | S. Anselmo, Ob. y Dr. | 30 45 0,4 | — 0,12 | 0,0023195 |
| 22 | Jueves. | Stos. Sotero y Cayo, Papas y Mrs. | 31 43 31,1 | + 0,01 | 0,0024355 |
| 23 | Viernes. | S. Jorge, Mr. | 32 41 59,7 | 0,15 | 0,0025503 |
| 24 | Sábado. | S. Gregorio, Ob. y Conf., y S. Fidel, Mr. | 33 40 26,3 | 0,28 | 0,0026637 |
| 25 | Domingo. | *Let.* S. Marcos, Evangelista. | 34 38 50,8 | 0,41 | 0,0027760 |
| 26 | Lunes. | Stos. Cleto y Marcelino, Papas y Mrs. | 35 37 13,1 | 0,53 | 0,0028873 |
| 27 | Martes. | S. Pedro Armengol, y Sto. Toribio. | 36 35 33,3 | 0,62 | 0,0029975 |
| 28 | Miércoles. | S. Prudencio, Ob., y S. Vidal, Mr. | 37 33 51,5 | 0,70 | 0,0031069 |
| 29 | Jueves. | S. Pedro, Mr. | 38 32 7,6 | 0,75 | 0,0032154 |
| 30 | Viernes. | Sta. Catalina de Sena, Vg. | 39 30 21,6 | 0,77 | 0,0033231 |
| 31 | Sábado. | S. Felipe y Santiago, Apóstoles. | 40 28 33,7 | + 0,77 | 0,0034301 |

Día 20 á 5h 33m, Sol en Tauro.

II. 1909. ABRIL. **SOL.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Tiempo sidéreo. | Ecuac. de tpo. (*a*) | Semidiámetro. (*b*) | DESDE $0^d$ DE ENERO. Días del año. | Fracción del año. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ' " | h m s | m s | ' " | | |
| 0 | 0 37 19,28 | + 4 1 23,7 | 0 32 56,31 | — 4 22,97 | 16 1,79 | 90 | 0,24641 |
| 1 | 0 40 57,61 | 4 24 36,2 | 0 36 52,87 | 4 4,74 | 16 1,52 | 91 | 0,24914 |
| 2 | 0 44 36,02 | 4 47 43,8 | 0 40 49,42 | 3 46,60 | 16 1,25 | 92 | 0,25188 |
| 3 | 0 48 14,54 | 5 10 46,2 | 0 44 45,97 | 3 28,57 | 16 0,97 | 93 | 0,25462 |
| 4 | 0 51 53,20 | 5 33 43,0 | 0 48 42,52 | 3 10,67 | 16 0,70 | 94 | 0,25736 |
| 5 | 0 55 32,01 | 5 56 34,0 | 0 52 39,08 | 2 52,93 | 16 0,42 | 95 | 0,26010 |
| 6 | 0 59 11,00 | 6 19 18,7 | 0 56 35,63 | 2 35,37 | 16 0,15 | 96 | 0,26283 |
| 7 | 1 2 50,18 | 6 41 56,9 | 1 0 32,18 | 2 18,00 | 15 59,87 | 97 | 0,26557 |
| 8 | 1 6 29,58 | 7 4 28,3 | 1 4 28,74 | 2 0,85 | 15 59,59 | 98 | 0,26831 |
| 9 | 1 10 9,22 | 7 26 52,6 | 1 8 25,29 | 1 43,93 | 15 59,32 | 99 | 0,27105 |
| 10 | 1 13 49,13 | 7 49 9,3 | 1 12 21,84 | 1 27,28 | 15 59,04 | 100 | 0,27379 |
| 11 | 1 17 29,31 | 8 11 18,3 | 1 16 18,40 | 1 10,91 | 15 58,76 | 101 | 0,27652 |
| 12 | 1 21 9,79 | 8 33 19,1 | 1 20 14,95 | 0 54,83 | 15 58,48 | 102 | 0,27926 |
| 13 | 1 24 50,58 | 8 55 11,5 | 1 24 11,51 | 0 39,08 | 15 58,21 | 103 | 0,28200 |
| 14 | 1 28 31,71 | 9 16 55,1 | 1 28 8,06 | 0 23,65 | 15 57,93 | 104 | 0,28474 |
| 15 | 1 32 13,19 | 9 38 29,7 | 1 32 4,61 | — 0 8,58 | 15 57,65 | 105 | 0,28747 |
| 16 | 1 35 55,04 | 9 59 54,8 | 1 36 1,17 | + 0 6,13 | 15 57,38 | 106 | 0,29021 |
| 17 | 1 39 37,26 | 10 21 10,1 | 1 39 57,72 | 0 20,46 | 15 57,11 | 107 | 0,29295 |
| 18 | 1 43 19,87 | 10 42 15,3 | 1 43 54,28 | 0 34,41 | 15 56,85 | 108 | 0,29569 |
| 19 | 1 47 2,88 | 11 3 10,0 | 1 47 50,83 | 0 47,95 | 15 56,58 | 109 | 0,29843 |
| 20 | 1 50 46,30 | 11 23 53,8 | 1 51 47,38 | 1 1,09 | 15 56,32 | 110 | 0,30116 |
| 21 | 1 54 30,13 | 11 44 26,4 | 1 55 43,94 | 1 13,81 | 15 56,06 | 111 | 0,30390 |
| 22 | 1 58 14,39 | 12 4 47,4 | 1 59 40,49 | 1 26,10 | 15 55,81 | 112 | 0,30664 |
| 23 | 2 1 59,09 | 12 24 56,4 | 2 3 37,05 | 1 37,96 | 15 55,55 | 113 | 0,30938 |
| 24 | 2 5 44,23 | 12 44 53,2 | 2 7 33,60 | 1 49,37 | 15 55,30 | 114 | 0,31212 |
| 25 | 2 9 29,83 | 13 4 37,3 | 2 11 30,15 | 2 0,32 | 15 55,06 | 115 | 0,31485 |
| 26 | 2 13 15,89 | 13 24 8,4 | 2 15 26,71 | 2 10,82 | 15 54,81 | 116 | 0,31759 |
| 27 | 2 17 2,42 | 13 43 26,2 | 2 19 23,26 | 2 20,85 | 15 54,57 | 117 | 0,32033 |
| 28 | 2 20 49,43 | 14 2 30,3 | 2 23 19,82 | 2 30,39 | 15 54,33 | 118 | 0,32307 |
| 29 | 2 24 36,94 | 14 21 20,5 | 2 27 16,37 | 2 39,43 | 15 54,09 | 119 | 0,32580 |
| 30 | 2 28 24,95 | 14 39 56,5 | 2 31 12,93 | 2 47,98 | 15 53,85 | 120 | 0,32854 |
| 31 | 2 32 13,48 | +14 58 17,8 | 2 35 9,48 | + 2 56,01 | 15 53,62 | 121 | 0,33128 |

(*a*) Se aplicará con su signo al tiempo *medio* para obtener tiempo *verdadero*.

(*b*) El semidiámetro para el mediodía *verdadero* puede tomarse el mismo que para el mediodía *medio*.

1909. ABRIL. **SOL.** A $0^h$ DE TIEMPO VERDADERO. III.

| Días del mes | Ascensión recta *aparente.* | Variación horaria. | Declinación *aparente.* | Variación horaria. | Ecuac. de tpo. (*a*) | Variación horaria. | Tiempo sid. que tarda el semid. en atrav. el meridiano. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ | m s | s | m s |
| 0 | 0 37 19,95 | 9,093 | + 4 1 28,0 | +58,10 | + 4 22,91 | —0,761 | 1 4,44 |
| 1 | 0 40 58,22 | 9,097 | 4 24 40,1 | 57,90 | 4 4,69 | 0,757 | 1 4,45 |
| 2 | 0 44 36,59 | 9,101 | 4 47 47,4 | 57,70 | 3 46,55 | 0,753 | 1 4,47 |
| 3 | 0 48 15,07 | 9,106 | 5 10 49,5 | 57,47 | 3 28,53 | 0,748 | 1 4,49 |
| 4 | 0 51 53,68 | 9,112 | 5 33 46,0 | 57,23 | 3 10,64 | 0,742 | 1 4,51 |
| 5 | 0 55 32,45 | 9,119 | 5 56 36,7 | 56,98 | 2 52,90 | 0,736 | 1 4,54 |
| 6 | 0 59 11,39 | 9,127 | 6 19 21,2 | 56,72 | 2 35,33 | 0,728 | 1 4,57 |
| 7 | 1 2 50,53 | 9,135 | 6 41 59,1 | 56,44 | 2 17,97 | 0,719 | 1 4,60 |
| 8 | 1 6 29,89 | 9,145 | 7 4 30,2 | 56,15 | 2 0,82 | 0,710 | 1 4,63 |
| 9 | 1 10 9,49 | 9,155 | 7 26 54,2 | 55,84 | 1 43,91 | 0,699 | 1 4,66 |
| 10 | 1 13 49,35 | 9,167 | 7 49 10,7 | 55,52 | 1 27,26 | 0,688 | 1 4,70 |
| 11 | 1 17 29,49 | 9,179 | 8 11 19,4 | 55,19 | 1 10,90 | 0,676 | 1 4,74 |
| 12 | 1 21 9,93 | 9,191 | 8 33 19,9 | 54,85 | 0 54,82 | 0,663 | 1 4,78 |
| 13 | 1 24 50,68 | 9,205 | 8 55 12,1 | 54,49 | 0 39,07 | 0,649 | 1 4,83 |
| 14 | 1 28 31,77 | 9,219 | 9 16 55,5 | 54,12 | 0 23,65 | 0,635 | 1 4,88 |
| 15 | 1 32 13,21 | 9,234 | 9 38 29,8 | 53,73 | + 0 8,57 | 0,620 | 1 4,93 |
| 16 | 1 35 55,02 | 9,250 | 9 59 54,7 | 53,33 | — 0 6,13 | 0,605 | 1 4,98 |
| 17 | 1 39 37,20 | 9,266 | 10 21 9,8 | 52,92 | 0 20,46 | 0,589 | 1 5,03 |
| 18 | 1 43 19,78 | 9,282 | 10 42 14,8 | 52,49 | 0 34,40 | 0,573 | 1 5,09 |
| 19 | 1 47 2,76 | 9,299 | 11 3 9,3 | 52,04 | 0 47,94 | 0,556 | 1 5,15 |
| 20 | 1 50 46,14 | 9,316 | 11 23 52,9 | 51,58 | 1 1,08 | 0,539 | 1 5,21 |
| 21 | 1 54 29,94 | 9,334 | 11 44 25,3 | 51,11 | 1 13,80 | 0,521 | 1 5,27 |
| 22 | 1 58 14,17 | 9,352 | 12 4 46,1 | 50,62 | 1 26,09 | 0,503 | 1 5,33 |
| 23 | 2 1 58,84 | 9,370 | 12 24 55,0 | 50,11 | 1 37,94 | 0,485 | 1 5,40 |
| 24 | 2 5 43,95 | 9,389 | 12 44 51,6 | 49,60 | 1 49,35 | 0,466 | 1 5,47 |
| 25 | 2 9 29,51 | 9,408 | 13 4 35,6 | 49,06 | 2 0,31 | 0,447 | 1 5,54 |
| 26 | 2 13 15,54 | 9,428 | 13 24 6,6 | 48,51 | 2 10,81 | 0,428 | 1 5,61 |
| 27 | 2 17 2,05 | 9,448 | 13 43 24,3 | 47,95 | 2 20,83 | 0,408 | 1 5,68 |
| 28 | 2 20 49,04 | 9,468 | 14 2 28,3 | 47,38 | 2 30,37 | 0,387 | 1 5,75 |
| 29 | 2 24 36,52 | 9,489 | 14 21 18,5 | 46,79 | 2 39,42 | 0,366 | 1 5,83 |
| 30 | 2 28 24,51 | 9,510 | 14 39 54,3 | 46,19 | 2 47,96 | 0,345 | 1 5,91 |
| 31 | 2 32 13,01 | 9,532 | +14 58 15,6 | +45,58 | — 2 55,99 | —0,324 | 1 5,98 |

(*a*) Se aplicará con su signo al tiempo *verdadero* para obtener tiempo *medio.*

IV. 1909. ABRIL. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | LONGITUD. 0h | LONGITUD. 12h | LATITUD. 0h | LATITUD. 12h | FASES. |
|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 131 54 9,9 | 137 52 58,7 | + 3 59 49,2 | + 4 17 43,4 | |
| 1 | 143 50 24,9 | 149 46 54,7 | 4 32 43,8 | 4 44 43,4 | |
| 2 | 155 42 51,1 | 161 38 34,8 | 4 53 36,6 | 4 59 18,7 | |
| 3 | 167 34 23,7 | 173 30 33,4 | 5 1 46,4 | 5 0 57,9 | |
| 4 | 179 27 17,2 | 185 24 47,1 | 4 56 52,7 | 4 49 32,2 | |
| 5 | 191 23 13,3 | 197 22 45,4 | 4 38 59,1 | 4 25 18,3 | 8 3,5, P. L. en Libra. |
| 6 | 203 23 32,5 | 209 25 44,0 | 4 8 36,3 | 3 49 1,5 | |
| 7 | 215 29 29,7 | 221 35 0,1 | 3 26 44,3 | 3 1 56,7 | |
| 8 | 227 42 27,6 | 233 52 6,2 | 2 34 52,7 | 2 5 48,0 | |
| 9 | 240 4 11,7 | 246 19 1,8 | 1 34 59,7 | + 1 2 46,9 | |
| 10 | 252 36 56,4 | 258 58 17,0 | + 0 29 29,9 | — 0 4 29,2 | |
| 11 | 265 23 26,4 | 271 52 48,4 | — 0 38 47,1 | 1 12 58,7 | |
| 12 | 278 26 46,3 | 285 5 42,8 | 1 46 37,7 | 2 19 16,2 | |
| 13 | 291 49 58,4 | 298 39 50,0 | 2 50 25,1 | 3 19 34,4 | 2 5,3, U. C. en Capricornio. |
| 14 | 305 35 29,4 | 312 37 2,1 | 3 46 13,2 | 4 9 50,5 | |
| 15 | 319 44 25,3 | 326 57 26,6 | 4 29 56,2 | 4 46 1,5 | |
| 16 | 334 15 43,1 | 341 38 40,5 | 4 57 40,6 | 5 4 31,9 | |
| 17 | 349 5 33,3 | 356 35 25,9 | 5 6 19,1 | 5 2 53,1 | |
| 18 | 4 7 13,4 | 11 39 44,9 | 4 54 12,3 | 4 40 23,7 | |
| 19 | 19 11 46,0 | 26 42 2,3 | 4 21 43,1 | 3 58 34,3 | 16 26,7, L. N. en Aries. |
| 20 | 34 9 22,6 | 41 32 41,7 | 3 31 27,9 | 3 1 0,1 | |
| 21 | 48 51 3,3 | 56 3 41,7 | 2 27 51,0 | 1 52 42,1 | |
| 22 | 63 10 2,4 | 70 9 42,6 | 1 16 15,1 | — 0 39 10,1 | |
| 23 | 77 2 30,9 | 83 48 26,4 | — 0 2 4,5 | + 0 34 28,1 | |
| 24 | 90 27 37,5 | 97 0 20,3 | + 1 9 57,7 | 1 43 58,4 | |
| 25 | 103 26 57,3 | 109 47 56,5 | 2 16 8,2 | 2 46 8,9 | |
| 26 | 116 3 49,2 | 122 15 9,3 | 3 13 45,1 | 3 38 44,4 | 20 11,3, P. C. en Leo. |
| 27 | 128 22 32,2 | 134 26 33,9 | 4 0 56,7 | 4 20 13,5 | |
| 28 | 140 27 50,4 | 146 26 57,2 | 4 36 28,2 | 4 49 35,3 | |
| 29 | 152 24 28,0 | 158 20 55,4 | 4 59 30,3 | 5 6 10,0 | |
| 30 | 164 16 49,8 | 170 12 39,3 | 5 9 32,0 | 5 9 34,8 | |
| 31 | 176 8 49,8 | 182 5 44,8 | + 5 6 17,8 | + 4 59 42,0 | |

Día 2 á 22h, Luna en el Apogeo.
Día 18 á 8, Luna en el Perigeo.
Día 30 á 12, Luna en el Apogeo.

1909. ABRIL. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. V.

| Días del mes. | EDAD. | Paso por el meridiano. | Retardo. | SEMIDIÁMETRO. | | PARALAJE HORIZONTAL. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0h | | | 0h | 12h | 0h | Variación horaria. | 12h | Variación horaria. |
| | d | h m | m | ′ ″ | ′ ″ | ′ ″ | ″ | ′ ″ | ″ |
| 0 | 9,7 | 8 45,9 | 45,3 | 14 52,3 | 14 49,5 | 54 29,2 | —0,94 | 54 19,0 | —0,76 |
| 1 | 10,7 | 9 31,2 | 43,0 | 14 47,3 | 14 45,7 | 54 11,0 | 0,58 | 54 5,0 | 0,43 |
| 2 | 11,7 | 10 14,2 | 41,4 | 14 44,6 | 14 43,9 | 54 0,8 | —0,27 | 53 58,5 | —0,12 |
| 3 | 12,7 | 10 55,6 | 40,6 | 14 43,8 | 14 44,0 | 53 57,9 | +0,02 | 53 58,9 | +0,14 |
| 4 | 13,7 | 11 36,2 | 40,5 | 14 44,7 | 14 45,7 | 54 1,3 | 0,25 | 54 5,0 | 0,37 |
| 5 | 14,7 | 12 16,7 | 41,3 | 14 47,1 | 14 48,8 | 54 10,1 | 0,48 | 54 16,4 | 0,58 |
| 6 | 15,7 | 12 58,0 | 42,9 | 14 50,9 | 14 53,2 | 54 23,9 | 0,67 | 54 32,4 | 0,76 |
| 7 | 16,7 | 13 40,9 | 45,4 | 14 55,8 | 14 58,8 | 54 42,1 | 0,85 | 54 52,9 | 0,95 |
| 8 | 17,7 | 14 26,3 | 48,4 | 15 2,0 | 15 5,6 | 55 4,8 | 1,04 | 55 17,8 | 1,13 |
| 9 | 18,7 | 15 14,7 | 51,7 | 15 9,5 | 15 13,7 | 55 32,0 | 1,23 | 55 47,4 | 1,33 |
| 10 | 19,7 | 16 6,4 | 54,8 | 15 18,2 | 15 23,0 | 56 3,9 | 1,43 | 56 21,6 | 1,52 |
| 11 | 20,7 | 17 1,2 | 57,0 | 15 28,1 | 15 33,6 | 56 40,4 | 1,61 | 57 0,3 | 1,70 |
| 12 | 21,7 | 17 58,2 | 57,8 | 15 39,3 | 15 45,2 | 57 21,2 | 1,78 | 57 42,9 | 1,83 |
| 13 | 22,7 | 18 56,0 | 57,2 | 15 51,3 | 15 57,5 | 58 5,2 | 1,88 | 58 27,9 | 1,89 |
| 14 | 23,7 | 19 53,2 | 55,8 | 16 3,7 | 16 9,7 | 58 50,6 | 1,87 | 59 12,8 | 1,82 |
| 15 | 24,7 | 20 49,0 | 54,1 | 16 15,6 | 16 21,0 | 59 34,2 | 1,73 | 59 54,2 | 1,59 |
| 16 | 25,7 | 21 43,1 | 53,0 | 16 25,9 | 16 30,2 | 60 12,3 | 1,40 | 60 27,8 | 1,17 |
| 17 | 26,7 | 22 36,1 | 52,4 | 16 33,6 | 16 36,0 | 60 40,3 | 0,90 | 60 49,3 | +0,58 |
| 18 | 27,7 | 23 28,5 | 52,9 | 16 37,4 | 16 37,6 | 60 54,2 | +0,24 | 60 55,0 | —0,12 |
| 19 | 28,7 | * * | ** | 16 36,6 | 16 34,4 | 60 51,3 | —0,49 | 60 43,2 | 0,85 |
| 20 | 0,3 | 0 21,4 | 54,0 | 16 31,0 | 16 26,6 | 60 30,9 | 1,19 | 60 14,7 | 1,49 |
| 21 | 1,3 | 1 15,4 | 55,4 | 16 21,3 | 16 15,1 | 59 55,1 | 1,76 | 59 32,5 | 1,98 |
| 22 | 2,3 | 2 10,8 | 56,4 | 16 8,3 | 16 1,1 | 59 7,6 | 2,14 | 58 41,1 | 2,25 |
| 23 | 3,3 | 3 7,2 | 56,4 | 15 53,6 | 15 46,0 | 58 13,6 | 2,30 | 57 45,8 | 2,31 |
| 24 | 4,3 | 4 3,6 | 55,2 | 15 38,4 | 15 31,1 | 57 18,1 | 2,28 | 56 51,2 | 2,19 |
| 25 | 5,3 | 4 58,8 | 52,9 | 15 24,1 | 15 17,5 | 56 25,5 | 2,08 | 56 1,4 | 1,93 |
| 26 | 6,3 | 5 51,7 | 49,7 | 15 11,4 | 15 5,9 | 55 39,1 | 1,77 | 55 19,0 | 1,58 |
| 27 | 7,3 | 6 41,4 | 46,7 | 15 1,0 | 14 56,8 | 55 1,2 | 1,39 | 54 45,7 | 1,18 |
| 28 | 8,3 | 7 28,1 | 43,9 | 14 53,3 | 14 50,4 | 54 32,8 | 0,98 | 54 22,3 | 0,77 |
| 29 | 9,3 | 8 12,0 | 41,9 | 14 48,2 | 14 46,7 | 54 14,3 | 0,56 | 54 8,8 | —0,36 |
| 30 | 10,3 | 8 53,9 | 40,7 | 14 45,9 | 14 45,6 | 54 5,6 | —0,18 | 54 4,6 | 0,00 |
| 31 | 11,3 | 9 34,6 | 40,3 | 14 45,9 | 14 46,7 | 54 5,7 | +0,17 | 54 8,7 | +0,33 |

VI. 1909. ABRIL. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

## JUEVES 1.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 9 50 57,03 | 19,814 | +17 51 56,5 | — 89,48 |
| 1 | 9 52 55,80 | 19,776 | 17 42 57,4 | 90,22 |
| 2 | 9 54 54,34 | 19,738 | 17 33 53,9 | 90,93 |
| 3 | 9 56 52,65 | 19,699 | 17 24 46,2 | 91,63 |
| 4 | 9 58 50,73 | 19,661 | 17 15 34,3 | 92,33 |
| 5 | 10 0 48,58 | 19,624 | 17 6 18,2 | 93,03 |
| 6 | 10 2 46,22 | 19,588 | 16 56 57,9 | 93,72 |
| 7 | 10 4 43,63 | 19,550 | 16 47 33,6 | 94,40 |
| 8 | 10 6 40,82 | 19,513 | 16 38 5,2 | 95,08 |
| 9 | 10 8 37,79 | 19,478 | 16 28 32,7 | 95,73 |
| 10 | 10 10 34,55 | 19,442 | 16 18 56,4 | 96,38 |
| 11 | 10 12 31,09 | 19,406 | 16 9 16,1 | 97,04 |
| 12 | 10 14 27,42 | 19,372 | 15 59 31,9 | 97,68 |
| 13 | 10 16 23,55 | 19,337 | 15 49 44,0 | 98,31 |
| 14 | 10 18 19,46 | 19,302 | 15 39 52,2 | 98,93 |
| 15 | 10 20 15,17 | 19,268 | 15 29 56,8 | 99,55 |
| 16 | 10 22 10,68 | 19,234 | 15 19 57,6 | 100,17 |
| 17 | 10 24 5,98 | 19,201 | 15 9 54,8 | 100,77 |
| 18 | 10 26 1,09 | 19,168 | 14 59 48,4 | 101,36 |
| 19 | 10 27 56,00 | 19,136 | 14 49 38,5 | 101,95 |
| 20 | 10 29 50,72 | 19,103 | 14 39 25,0 | 102,53 |
| 21 | 10 31 45,24 | 19,072 | 14 29 8,1 | 103,10 |
| 22 | 10 33 39,58 | 19,040 | 14 18 47,8 | 103,67 |
| 23 | 10 35 33,72 | 19,009 | +14 8 24,1 | —104,23 |

## VIERNES 2.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 10 37 27,69 | 18,979 | +13 57 57,1 | —104,78 |
| 1 | 10 39 21,47 | 18,948 | 13 47 26,8 | 105,33 |
| 2 | 10 41 15,07 | 18,918 | 13 36 53,2 | 105,86 |
| 3 | 10 43 8,49 | 18,889 | 13 26 16,5 | 106,38 |
| 4 | 10 45 1,74 | 18,861 | 13 15 36,6 | 106,91 |
| 5 | 10 46 54,82 | 18,833 | 13 4 53,6 | 107,42 |
| 6 | 10 48 47,73 | 18,804 | 12 54 7,6 | 107,93 |
| 7 | 10 50 40,47 | 18,777 | 12 43 18,5 | 108,43 |
| 8 | 10 52 33,05 | 18,749 | 12 32 26,5 | 108,92 |
| 9 | 10 54 25,46 | 18,723 | 12 21 31,5 | 109,40 |
| 10 | 10 56 17,72 | 18,697 | 12 10 33,7 | 109,88 |
| 11 | 10 58 9,82 | 18,670 | 11 59 33,0 | 110,35 |
| 12 | 11 0 1,76 | 18,645 | 11 48 29,5 | 110,82 |
| 13 | 11 1 53,56 | 18,620 | 11 37 23,2 | 111,28 |
| 14 | 11 3 45,20 | 18,595 | 11 26 14,2 | 111,72 |
| 15 | 11 5 36,70 | 18,572 | 11 15 2,6 | 112,16 |
| 16 | 11 7 28,06 | 18,548 | 11 3 48,3 | 112,60 |
| 17 | 11 9 19,28 | 18,525 | 10 52 31,4 | 113,03 |
| 18 | 11 11 10,36 | 18,503 | 10 41 12,0 | 113,44 |
| 19 | 11 13 1,31 | 18,480 | 10 29 50,1 | 113,85 |
| 20 | 11 14 52,12 | 18,458 | 10 18 25,8 | 114,26 |
| 21 | 11 16 42,81 | 18,438 | 10 6 59,0 | 114,67 |
| 22 | 11 18 33,37 | 18,417 | 9 55 29,8 | 115,05 |
| 23 | 11 20 23,81 | 18,397 | 9 43 58,4 | 115,43 |
| 24 | 11 22 14,13 | 18,378 | + 9 32 24,6 | —115,82 |

## SÁBADO 3.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 11 22 14,13 | 18,378 | + 9 32 24,6 | —115,82 |
| 1 | 11 24 4,34 | 18,358 | 9 20 48,6 | 116,18 |
| 2 | 11 25 54,43 | 18,338 | 9 9 10,4 | 116,55 |
| 3 | 11 27 44,40 | 18,321 | 8 57 30,0 | 116,90 |
| 4 | 11 29 34,28 | 18,303 | 8 45 47,6 | 117,25 |
| 5 | 11 31 24,04 | 18,285 | 8 34 3,0 | 117,60 |
| 6 | 11 33 13,70 | 18,269 | 8 22 16,4 | 117,93 |
| 7 | 11 35 3,27 | 18,252 | 8 10 27,9 | 118,25 |
| 8 | 11 36 52,73 | 18,237 | 7 58 37,4 | 118,58 |
| 9 | 11 38 42,11 | 18,222 | 7 46 44,9 | 118,89 |
| 10 | 11 40 31,39 | 18,207 | 7 34 50,7 | 119,19 |
| 11 | 11 42 20,59 | 18,193 | 7 22 54,6 | 119,50 |
| 12 | 11 44 9,71 | 18,179 | 7 10 56,7 | 119,79 |
| 13 | 11 45 58,74 | 18,166 | 6 58 57,1 | 120,08 |
| 14 | 11 47 47,70 | 18,153 | 6 46 55,8 | 120,36 |
| 15 | 11 49 36,58 | 18,141 | 6 34 52,8 | 120,63 |
| 16 | 11 51 25,39 | 18,129 | 6 22 48,3 | 120,89 |
| 17 | 11 53 14,13 | 18,118 | 6 10 42,1 | 121,15 |
| 18 | 11 55 2,81 | 18,108 | 5 58 34,5 | 121,40 |
| 19 | 11 56 51,42 | 18,098 | 5 46 25,3 | 121,64 |
| 20 | 11 58 39,98 | 18,088 | 5 34 14,8 | 121,88 |
| 21 | 12 0 28,48 | 18,079 | 5 22 2,8 | 122,11 |
| 22 | 12 2 16,93 | 18,070 | 5 9 49,5 | 122,33 |
| 23 | 12 4 5,32 | 18,062 | + 4 57 34,8 | —122,55 |

## DOMINGO 4.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 12 5 53,67 | 18,055 | + 4 45 18,9 | —122,76 |
| 1 | 12 7 41,98 | 18,048 | 4 33 1,7 | 122,96 |
| 2 | 12 9 30,25 | 18,043 | 4 20 43,4 | 123,15 |
| 3 | 12 11 18,49 | 18,037 | 4 8 23,9 | 123,34 |
| 4 | 12 13 6,69 | 18,030 | 3 56 3,3 | 123,52 |
| 5 | 12 14 54,85 | 18,027 | 3 43 41,7 | 123,69 |
| 6 | 12 16 43,00 | 18,023 | 3 31 19,0 | 123,86 |
| 7 | 12 18 31,12 | 18,018 | 3 18 55,4 | 124,02 |
| 8 | 12 20 19,22 | 18,015 | 3 6 30,8 | 124,17 |
| 9 | 12 22 7,30 | 18,013 | 2 54 5,4 | 124,31 |
| 10 | 12 23 55,37 | 18,010 | 2 41 39,1 | 124,46 |
| 11 | 12 25 43,42 | 18,008 | 2 29 11,9 | 124,58 |
| 12 | 12 27 31,47 | 18,008 | 2 16 44,1 | 124,70 |
| 13 | 12 29 19,52 | 18,008 | 2 4 15,5 | 124,82 |
| 14 | 12 31 7,56 | 18,008 | 1 51 46,2 | 124,93 |
| 15 | 12 32 55,61 | 18,008 | 1 39 16,3 | 125,03 |
| 16 | 12 34 43,66 | 18,009 | 1 26 45,8 | 125,13 |
| 17 | 12 36 31,72 | 18,011 | 1 14 14,7 | 125,22 |
| 18 | 12 38 19,79 | 18,013 | 1 1 43,2 | 125,29 |
| 19 | 12 40 7,88 | 18,017 | 0 49 11,2 | 125,37 |
| 20 | 12 41 55,99 | 18,020 | 0 36 38,7 | 125,44 |
| 21 | 12 43 44,12 | 18,023 | 0 24 5,9 | 125,49 |
| 22 | 12 45 32,27 | 18,028 | + 0 11 32,8 | 125,54 |
| 23 | 12 47 20,46 | 18,033 | — 0 1 0,6 | 125,59 |
| 24 | 12 49 8,67 | 18,038 | — 0 13 34,3 | —125,63 |

## LUNES 5.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 12 49 8,67 | 18,038 | — 0 13 34,3 | —125,63 |
| 1 | 12 50 56,92 | 18,045 | 0 26 8,2 | 125,66 |
| 2 | 12 52 45,21 | 18,052 | 0 38 42,2 | 125,68 |
| 3 | 12 54 33,54 | 18,058 | 0 51 16,4 | 125,70 |
| 4 | 12 56 21,91 | 18,067 | 1 3 50,6 | 125,70 |
| 5 | 12 58 10,34 | 18,075 | 1 16 24,8 | 125,70 |
| 6 | 12 59 58,81 | 18,083 | 1 28 59,0 | 125,69 |
| 7 | 13 1 47,34 | 18,093 | 1 41 33,1 | 125,68 |
| 8 | 13 3 35,93 | 18,104 | 1 54 7,2 | 125,67 |
| 9 | 13 5 24,59 | 18,114 | 2 6 41,1 | 125,63 |
| 10 | 13 7 13,30 | 18,125 | 2 19 14,8 | 125,59 |
| 11 | 13 9 2,09 | 18,137 | 2 31 48,2 | 125,54 |
| 12 | 13 10 50,94 | 18,149 | 2 44 21,3 | 125,50 |
| 13 | 13 12 39,88 | 18,163 | 2 56 54,2 | 125,44 |
| 14 | 13 14 28,89 | 18,175 | 3 9 26,6 | 125,37 |
| 15 | 13 16 17,98 | 18,189 | 3 21 58,6 | 125,30 |
| 16 | 13 18 7,16 | 18,204 | 3 34 30,2 | 125,22 |
| 17 | 13 19 56,43 | 18,219 | 3 47 1,2 | 125,13 |
| 18 | 13 21 45,79 | 18,234 | 3 59 31,7 | 125,03 |
| 19 | 13 23 35,24 | 18,250 | 4 12 1,5 | 124,92 |
| 20 | 13 25 24,79 | 18,267 | 4 24 30,7 | 124,81 |
| 21 | 13 27 14,44 | 18,284 | 4 36 59,2 | 124,69 |
| 22 | 13 29 4,20 | 18,303 | 4 49 27,0 | 124,57 |
| 23 | 13 30 54,07 | 18,320 | — 5 1 54,0 | —124,43 |

## MARTES 6.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 13 32 44,04 | 18,339 | — 5 14 20,1 | —124,28 |
| 1 | 13 34 34,14 | 18,359 | 5 26 45,3 | 124,13 |
| 2 | 13 36 24,35 | 18,378 | 5 39 9,6 | 123,97 |
| 3 | 13 38 14,68 | 18,399 | 5 51 32,9 | 123,80 |
| 4 | 13 40 5,14 | 18,421 | 6 3 55,2 | 123,63 |
| 5 | 13 41 55,73 | 18,442 | 6 16 16,4 | 123,43 |
| 6 | 13 43 46,44 | 18,464 | 6 28 36,4 | 123,24 |
| 7 | 13 45 37,30 | 18,488 | 6 40 55,3 | 123,05 |
| 8 | 13 47 28,29 | 18,510 | 6 53 13,0 | 122,84 |
| 9 | 13 49 19,42 | 18,533 | 7 5 29,4 | 122,63 |
| 10 | 13 51 10,69 | 18,558 | 7 17 44,5 | 122,40 |
| 11 | 13 53 2,12 | 18,583 | 7 29 58,2 | 122,17 |
| 12 | 13 54 53,69 | 18,608 | 7 42 10,5 | 121,93 |
| 13 | 13 56 45,42 | 18,635 | 7 54 21,3 | 121,68 |
| 14 | 13 58 37,31 | 18,662 | 8 6 30,6 | 121,42 |
| 15 | 14 0 29,36 | 18,688 | 8 18 38,3 | 121,15 |
| 16 | 14 2 21,57 | 18,716 | 8 30 44,4 | 120,88 |
| 17 | 14 4 13,95 | 18,744 | 8 42 48,8 | 120,59 |
| 18 | 14 6 6,50 | 18,773 | 8 54 51,5 | 120,30 |
| 19 | 14 7 59,23 | 18,803 | 9 6 52,4 | 120,00 |
| 20 | 14 9 52,13 | 18,832 | 9 18 51,5 | 119,70 |
| 21 | 14 11 45,21 | 18,862 | 9 30 48,8 | 119,38 |
| 22 | 14 13 38,47 | 18,893 | 9 42 44,1 | 119,05 |
| 23 | 14 15 31,92 | 18,924 | 9 54 37,4 | 118,72 |
| 24 | 14 17 25,56 | 18,956 | —10 6 28,7 | —118,38 |

## MIÉRCOLES 7.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 14 17 25,56 | 18,956 | —10 6 28,7 | —118,38 |
| 1 | 14 19 19,39 | 18,988 | 10 18 17,9 | 118,02 |
| 2 | 14 21 13,41 | 19,020 | 10 30 4,9 | 117,66 |
| 3 | 14 23 7,63 | 19,054 | 10 41 49,8 | 117,29 |
| 4 | 14 25 2,06 | 19,088 | 10 53 32,4 | 116,92 |
| 5 | 14 26 56,69 | 19,123 | 11 5 12,8 | 116,53 |
| 6 | 14 28 51,53 | 19,158 | 11 16 50,8 | 116,13 |
| 7 | 14 30 46,58 | 19,193 | 11 28 26,4 | 115,73 |
| 8 | 14 32 41,84 | 19,228 | 11 39 59,5 | 115,31 |
| 9 | 14 34 37,32 | 19,264 | 11 51 30,1 | 114,89 |
| 10 | 14 36 33,01 | 19,301 | 12 2 58,2 | 114,46 |
| 11 | 14 38 28,93 | 19,339 | 12 14 23,6 | 114,02 |
| 12 | 14 40 25,08 | 19,377 | 12 25 46,4 | 113,57 |
| 13 | 14 42 21,45 | 19,414 | 12 37 6,4 | 113,11 |
| 14 | 14 44 18,05 | 19,453 | 12 48 23,7 | 112,64 |
| 15 | 14 46 14,89 | 19,493 | 12 59 38,1 | 112,16 |
| 16 | 14 48 11,96 | 19,533 | 13 10 49,6 | 111,67 |
| 17 | 14 50 9,28 | 19,573 | 13 21 58,1 | 111,18 |
| 18 | 14 52 6,83 | 19,613 | 13 33 3,7 | 110,68 |
| 19 | 14 54 4,63 | 19,654 | 13 44 6,2 | 110,15 |
| 20 | 14 56 2,68 | 19,696 | 13 55 5,5 | 109,63 |
| 21 | 14 58 0,98 | 19,738 | 14 6 1,7 | 109,09 |
| 22 | 14 59 59,53 | 19,780 | 14 16 54,6 | 108,55 |
| 23 | 15 1 58,34 | 19,823 | —14 27 44,3 | —108,00 |

## JUEVES 8.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 15 3 57,40 | 19,866 | —14 38 30,6 | —107,43 |
| 1 | 15 5 56,73 | 19,910 | 14 49 13,4 | 106,85 |
| 2 | 15 7 56,32 | 19,953 | 14 59 52,8 | 106,27 |
| 3 | 15 9 56,17 | 19,998 | 15 10 28,7 | 105,68 |
| 4 | 15 11 56,29 | 20,043 | 15 21 1,0 | 105,08 |
| 5 | 15 13 56,68 | 20,088 | 15 31 29,6 | 104,46 |
| 6 | 15 15 57,35 | 20,133 | 15 41 54,5 | 103,84 |
| 7 | 15 17 58,28 | 20,179 | 15 52 15,7 | 103,21 |
| 8 | 15 19 59,50 | 20,226 | 16 2 33,0 | 102,56 |
| 9 | 15 22 0,99 | 20,272 | 16 12 46,4 | 101,91 |
| 10 | 15 24 2,76 | 20,319 | 16 22 55,9 | 101,25 |
| 11 | 15 26 4,82 | 20,368 | 16 33 1,4 | 100,58 |
| 12 | 15 28 7,17 | 20,415 | 16 43 2,9 | 99,90 |
| 13 | 15 30 9,80 | 20,463 | 16 53 0,2 | 99,20 |
| 14 | 15 32 12,72 | 20,511 | 17 2 53,3 | 98,49 |
| 15 | 15 34 15,93 | 20,559 | 17 12 42,1 | 97,78 |
| 16 | 15 36 19,43 | 20,608 | 17 22 26,7 | 97,07 |
| 17 | 15 38 23,23 | 20,658 | 17 32 6,9 | 96,33 |
| 18 | 15 40 27,32 | 20,708 | 17 41 42,6 | 95,58 |
| 19 | 15 42 31,72 | 20,758 | 17 51 13,9 | 94,83 |
| 20 | 15 44 36,41 | 20,807 | 18 0 40,6 | 94,06 |
| 21 | 15 46 41,40 | 20,858 | 18 10 2,6 | 93,28 |
| 22 | 15 48 46,70 | 20,908 | 18 19 20,0 | 92,50 |
| 23 | 15 50 52,30 | 20,959 | 18 28 32,6 | 91,70 |
| 24 | 15 52 58,21 | 21,010 | —18 37 40,4 | — 90,90 |

VIII. 1909. ABRIL. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

## VIERNES 9.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 15 52 58,21 | 21,010 | —18 37 40,4 | — 90,90 |
| 1 | 15 55 4,42 | 21,061 | 18 46 43,4 | 90,08 |
| 2 | 15 57 10,94 | 21,113 | 18 55 41,4 | 89,25 |
| 3 | 15 59 17,77 | 21,164 | 19 4 34,4 | 88,42 |
| 4 | 16 1 24,91 | 21,217 | 19 13 22,4 | 87,57 |
| 5 | 16 3 32,37 | 21,268 | 19 22 5,2 | 86,70 |
| 6 | 16 5 40,13 | 21,320 | 19 30 42,8 | 85,83 |
| 7 | 16 7 48,21 | 21,373 | 19 39 15,2 | 84,96 |
| 8 | 16 9 56,60 | 21,425 | 19 47 42,3 | 84,07 |
| 9 | 16 12 5,31 | 21,478 | 19 56 4,0 | 83,16 |
| 10 | 16 14 14,33 | 21,530 | 20 4 20,2 | 82,25 |
| 11 | 16 16 23,67 | 21,583 | 20 12 31,0 | 81,33 |
| 12 | 16 18 33,32 | 21,635 | 20 20 36,2 | 80,39 |
| 13 | 16 20 43,29 | 21,688 | 20 28 35,7 | 79,44 |
| 14 | 16 22 53,58 | 21,742 | 20 36 29,5 | 78,49 |
| 15 | 16 25 4,19 | 21,795 | 20 44 17,6 | 77,53 |
| 16 | 16 27 15,12 | 21,848 | 20 51 59,9 | 76,56 |
| 17 | 16 29 26,36 | 21,900 | 20 59 36,3 | 75,57 |
| 18 | 16 31 37,92 | 21,953 | 21 7 6,7 | 74,57 |
| 19 | 16 33 49,80 | 22,007 | 21 14 31,1 | 73,56 |
| 20 | 16 36 2,00 | 22,059 | 21 21 49,4 | 72,54 |
| 21 | 16 38 14,51 | 22,112 | 21 29 1,6 | 71,52 |
| 22 | 16 40 27,34 | 22,165 | 21 36 7,6 | 70,48 |
| 23 | 16 42 40,49 | 22,218 | —21 43 7,3 | — 69,43 |

## SÁBADO 10.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 16 44 53,95 | 22,270 | —21 50 0,7 | — 68,37 |
| 1 | 16 47 7,73 | 22,323 | 21 56 47,7 | 67,29 |
| 2 | 16 49 21,82 | 22,375 | 22 3 28,2 | 66,21 |
| 3 | 16 51 36,23 | 22,428 | 22 10 2,2 | 65,12 |
| 4 | 16 53 50,95 | 22,480 | 22 16 29,6 | 64,02 |
| 5 | 16 56 5,99 | 22,532 | 22 22 50,4 | 62,91 |
| 6 | 16 58 21,33 | 22,583 | 22 29 4,5 | 61,78 |
| 7 | 17 0 36,98 | 22,634 | 22 35 11,8 | 60,65 |
| 8 | 17 2 52,94 | 22,685 | 22 41 12,3 | 59,51 |
| 9 | 17 5 9,20 | 22,736 | 22 47 5,9 | 58,35 |
| 10 | 17 7 25,77 | 22,788 | 22 52 52,5 | 57,18 |
| 11 | 17 9 42,65 | 22,838 | 22 58 32,1 | 56,02 |
| 12 | 17 11 59,82 | 22,888 | 23 4 4,7 | 54,83 |
| 13 | 17 14 17,30 | 22,938 | 23 9 30,1 | 53,63 |
| 14 | 17 16 35,07 | 22,987 | 23 14 48,3 | 52,43 |
| 15 | 17 18 53,14 | 23,037 | 23 19 59,3 | 51,22 |
| 16 | 17 21 11,51 | 23,086 | 23 25 3,0 | 50,00 |
| 17 | 17 23 30,17 | 23,133 | 23 29 59,3 | 48,77 |
| 18 | 17 25 49,11 | 23,182 | 23 34 48,2 | 47,53 |
| 19 | 17 28 8,35 | 23,229 | 23 39 29,6 | 46,28 |
| 20 | 17 30 27,86 | 23,276 | 23 44 3,5 | 45,01 |
| 21 | 17 32 47,66 | 23,323 | 23 48 29,7 | 43,73 |
| 22 | 17 35 7,74 | 23,370 | 23 52 48,3 | 42,47 |
| 23 | 17 37 28,10 | 23,416 | 23 56 59,3 | 41,18 |
| 24 | 17 39 48,73 | 23,460 | —24 1 2,4 | — 39,88 |

## DOMINGO 11.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 17 39 48,73 | 23,460 | —24 1 2,4 | — 39,88 |
| 1 | 17 42 9,62 | 23,505 | 24 4 57,8 | 38,57 |
| 2 | 17 44 30,79 | 23,550 | 24 8 45,2 | 37,25 |
| 3 | 17 46 52,22 | 23,593 | 24 12 24,8 | 35,93 |
| 4 | 17 49 13,91 | 23,637 | 24 15 56,4 | 34,60 |
| 5 | 17 51 35,86 | 23,679 | 24 19 20,0 | 33,25 |
| 6 | 17 53 58,06 | 23,721 | 24 22 35,4 | 31,90 |
| 7 | 17 56 20,51 | 23,763 | 24 25 42,8 | 30,55 |
| 8 | 17 58 43,21 | 23,803 | 24 28 42,0 | 29,18 |
| 9 | 18 1 6,15 | 23,843 | 24 31 33,0 | 27,81 |
| 10 | 18 3 29,33 | 23,883 | 24 34 15,7 | 26,43 |
| 11 | 18 5 52,75 | 23,922 | 24 36 50,1 | 25,03 |
| 12 | 18 8 16,39 | 23,960 | 24 39 16,1 | 23,64 |
| 13 | 18 10 40,27 | 23,998 | 24 41 33,8 | 22,24 |
| 14 | 18 13 4,36 | 24,033 | 24 43 43,0 | 20,83 |
| 15 | 18 15 28,67 | 24,070 | 24 45 43,7 | 19,40 |
| 16 | 18 17 53,20 | 24,105 | 24 47 35,8 | 17,98 |
| 17 | 18 20 17,93 | 24,139 | 24 49 19,4 | 16,55 |
| 18 | 18 22 42,87 | 24,173 | 24 50 54,4 | 15,11 |
| 19 | 18 25 8,01 | 24,206 | 24 52 20,7 | 13,66 |
| 20 | 18 27 33,34 | 24,238 | 24 53 38,3 | 12,21 |
| 21 | 18 29 58,86 | 24,269 | 24 54 47,2 | 10,75 |
| 22 | 18 32 24,57 | 24,300 | 24 55 47,3 | 9,28 |
| 23 | 18 34 50,46 | 24,330 | —24 56 38,6 | — 7,82 |

## LUNES 12.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 18 37 16,53 | 24,359 | —24 57 21,1 | — 6,34 |
| 1 | 18 39 42,77 | 24,387 | 24 57 54,7 | 4,86 |
| 2 | 18 42 9,17 | 24,413 | 24 58 19,4 | 3,38 |
| 3 | 18 44 35,73 | 24,440 | 24 58 35,2 | 1,88 |
| 4 | 18 47 2,45 | 24,466 | 24 58 42,0 | — 0,38 |
| 5 | 18 49 29,32 | 24,490 | 24 58 39,8 | + 1,12 |
| 6 | 18 51 56,33 | 24,514 | 24 58 28,6 | 2,62 |
| 7 | 18 54 23,49 | 24,537 | 24 58 8,4 | 4,13 |
| 8 | 18 56 50,77 | 24,558 | 24 57 39,1 | 5,64 |
| 9 | 18 59 18,19 | 24,580 | 24 57 0,7 | 7,16 |
| 10 | 19 1 45,73 | 24,600 | 24 56 13,2 | 8,68 |
| 11 | 19 4 13,39 | 24,619 | 24 55 16,5 | 10,21 |
| 12 | 19 6 41,16 | 24,638 | 24 54 10,7 | 11,73 |
| 13 | 19 9 9,04 | 24,655 | 24 52 55,7 | 13,26 |
| 14 | 19 11 37,02 | 24,672 | 24 51 31,6 | 14,79 |
| 15 | 19 14 5,10 | 24,687 | 24 49 58,2 | 16,33 |
| 16 | 19 16 33,26 | 24,702 | 24 48 15,6 | 17,87 |
| 17 | 19 19 1,52 | 24,716 | 24 46 23,7 | 19,41 |
| 18 | 19 21 29,85 | 24,728 | 24 44 22,7 | 20,95 |
| 19 | 19 23 58,25 | 24,740 | 24 42 12,3 | 22,50 |
| 20 | 19 26 26,73 | 24,752 | 24 39 52,7 | 24,04 |
| 21 | 19 28 55,27 | 24,761 | 24 37 23,8 | 25,58 |
| 22 | 19 31 23,86 | 24,770 | 24 34 45,7 | 27,13 |
| 23 | 19 33 52,51 | 24,778 | 24 31 58,2 | 28,68 |
| 24 | 19 36 21,20 | 24,785 | —24 29 1,5 | + 30,23 |

1909. ABRIL. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. IX.

## MARTES 13.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 19 36 21,20 | 24,785 | −24 29 1,5 | + 30,23 |
| 1 | 19 38 49,93 | 24,792 | 24 25 55,5 | 31,78 |
| 2 | 19 41 18,70 | 24,798 | 24 22 40,1 | 33,33 |
| 3 | 19 43 47,50 | 24,803 | 24 19 15,5 | 34,88 |
| 4 | 19 46 16,33 | 24,806 | 24 15 41,6 | 36,43 |
| 5 | 19 48 45,17 | 24,808 | 24 11 58,4 | 37,98 |
| 6 | 19 51 14,02 | 24,810 | 24 8 5,9 | 39,53 |
| 7 | 19 53 42,89 | 24,812 | 24 4 4,1 | 41,08 |
| 8 | 19 56 11,76 | 24,811 | 23 59 53,0 | 42,62 |
| 9 | 19 58 40,62 | 24,810 | 23 55 32,7 | 44,15 |
| 10 | 20 1 9,48 | 24,808 | 23 51 3,2 | 45,69 |
| 11 | 20 3 38,32 | 24,806 | 23 46 24,4 | 47,23 |
| 12 | 20 6 7,15 | 24,803 | 23 41 36,4 | 48,77 |
| 13 | 20 8 35,96 | 24,799 | 23 36 39,1 | 50,31 |
| 14 | 20 11 4,74 | 24,793 | 23 31 32,7 | 51,83 |
| 15 | 20 13 33,48 | 24,788 | 23 26 17,1 | 53,37 |
| 16 | 20 16 2,19 | 24,781 | 23 20 52,3 | 54,89 |
| 17 | 20 18 30,85 | 24,773 | 23 15 18,4 | 56,41 |
| 18 | 20 20 59,47 | 24,766 | 23 9 35,4 | 57,93 |
| 19 | 20 23 28,04 | 24,757 | 23 3 43,3 | 59,44 |
| 20 | 20 25 56,55 | 24,747 | 22 57 42,1 | 60,95 |
| 21 | 20 28 25,00 | 24,737 | 22 51 31,9 | 62,46 |
| 22 | 20 30 53,39 | 24,726 | 22 45 12,6 | 63,96 |
| 23 | 20 33 21,71 | 24,713 | −22 38 44,4 | + 65,45 |

## MIÉRCOLES 14.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 20 35 49,95 | 24,701 | −22 32 7,2 | + 66,94 |
| 1 | 20 38 18,12 | 24,688 | 22 25 21,1 | 68,43 |
| 2 | 20 40 46,20 | 24,673 | 22 18 26,1 | 69,91 |
| 3 | 20 43 14,20 | 24,659 | 22 11 22,2 | 71,38 |
| 4 | 20 45 42,11 | 24,644 | 22 4 9,6 | 72,84 |
| 5 | 20 48 9,93 | 24,628 | 21 56 48,1 | 74,31 |
| 6 | 20 50 37,65 | 24,612 | 21 49 17,9 | 75,76 |
| 7 | 20 53 5,27 | 24,595 | 21 41 39,0 | 77,21 |
| 8 | 20 55 32,79 | 24,578 | 21 33 51,4 | 78,65 |
| 9 | 20 58 0,20 | 24,559 | 21 25 55,2 | 80,08 |
| 10 | 21 0 27,49 | 24,540 | 21 17 50,4 | 81,51 |
| 11 | 21 2 54,68 | 24,522 | 21 9 37,1 | 82,93 |
| 12 | 21 5 21,75 | 24,502 | 21 1 15,2 | 84,34 |
| 13 | 21 7 48,70 | 24,481 | 20 52 45,0 | 85,74 |
| 14 | 21 10 15,52 | 24,460 | 20 44 6,3 | 87,14 |
| 15 | 21 12 42,22 | 24,439 | 20 35 19,3 | 88,53 |
| 16 | 21 15 8,79 | 24,418 | 20 26 24,0 | 89,90 |
| 17 | 21 17 35,24 | 24,396 | 20 17 20,5 | 91,27 |
| 18 | 21 20 1,54 | 24,373 | 20 8 8,8 | 92,63 |
| 19 | 21 22 27,72 | 24,351 | 19 58 48,9 | 93,98 |
| 20 | 21 24 53,75 | 24,328 | 19 49 21,0 | 95,33 |
| 21 | 21 27 19,65 | 24,304 | 19 39 45,0 | 96,66 |
| 22 | 21 29 45,40 | 24,280 | 19 30 1,1 | 97,98 |
| 23 | 21 32 11,01 | 24,257 | 19 20 9,3 | 99,29 |
| 24 | 21 34 36,48 | 24,233 | −19 10 9,6 | +100,59 |

## JUEVES 15.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 21 34 36,48 | 24,233 | −19 10 9,6 | +100,59 |
| 1 | 21 37 1,80 | 24,207 | 19 0 2,2 | 101,88 |
| 2 | 21 39 26,96 | 24,182 | 18 49 47,1 | 103,16 |
| 3 | 21 41 51,98 | 24,158 | 18 39 24,3 | 104,43 |
| 4 | 21 44 16,85 | 24,133 | 18 28 53,9 | 105,69 |
| 5 | 21 46 41,57 | 24,107 | 18 18 16,0 | 106,94 |
| 6 | 21 49 6,13 | 24,081 | 18 7 30,6 | 108,18 |
| 7 | 21 51 30,54 | 24,055 | 17 56 37,9 | 109,40 |
| 8 | 21 53 54,79 | 24,029 | 17 45 37,8 | 110,62 |
| 9 | 21 56 18,89 | 24,003 | 17 34 30,5 | 111,82 |
| 10 | 21 58 42,83 | 23,977 | 17 23 16,0 | 113,01 |
| 11 | 22 1 6,61 | 23,950 | 17 11 54,4 | 114,18 |
| 12 | 22 3 30,23 | 23,923 | 17 0 25,8 | 115,35 |
| 13 | 22 5 53,69 | 23,898 | 16 48 50,2 | 116,51 |
| 14 | 22 8 17,00 | 23,872 | 16 37 7,7 | 117,65 |
| 15 | 22 10 40,15 | 23,845 | 16 25 18,4 | 118,77 |
| 16 | 22 13 3,14 | 23,818 | 16 13 22,4 | 119,88 |
| 17 | 22 15 25,97 | 23,792 | 16 1 19,8 | 120,98 |
| 18 | 22 17 48,64 | 23,765 | 15 49 10,6 | 122,07 |
| 19 | 22 20 11,15 | 23,739 | 15 36 54,9 | 123,15 |
| 20 | 22 22 33,51 | 23,713 | 15 24 32,8 | 124,22 |
| 21 | 22 24 55,71 | 23,687 | 15 12 4,3 | 125,27 |
| 22 | 22 27 17,75 | 23,660 | 14 59 29,6 | 126,29 |
| 23 | 22 29 39,63 | 23,635 | −14 46 48,8 | +127,32 |

## VIERNES 16.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 22 32 1,37 | 23,609 | −14 34 1,8 | +128,33 |
| 1 | 22 34 22,94 | 23,583 | 14 21 8,9 | 129,31 |
| 2 | 22 36 44,36 | 23,557 | 14 8 10,1 | 130,29 |
| 3 | 22 39 5,62 | 23,532 | 13 55 5,4 | 131,26 |
| 4 | 22 41 26,74 | 23,507 | 13 41 55,0 | 132,20 |
| 5 | 22 43 47,70 | 23,482 | 13 28 39,0 | 133,13 |
| 6 | 22 46 8,52 | 23,457 | 13 15 17,4 | 134,06 |
| 7 | 22 48 29,18 | 23,433 | 13 1 50,3 | 134,96 |
| 8 | 22 50 49,71 | 23,408 | 12 48 17,9 | 135,85 |
| 9 | 22 53 10,08 | 23,383 | 12 34 40,1 | 136,72 |
| 10 | 22 55 30,31 | 23,360 | 12 20 57,2 | 137,58 |
| 11 | 22 57 50,40 | 23,337 | 12 7 9,2 | 138,42 |
| 12 | 23 0 10,35 | 23,313 | 11 53 16,2 | 139,25 |
| 13 | 23 2 30,16 | 23,290 | 11 39 18,2 | 140,07 |
| 14 | 23 4 49,83 | 23,268 | 11 25 15,4 | 140,86 |
| 15 | 23 7 9,37 | 23,246 | 11 11 7,9 | 141,63 |
| 16 | 23 9 28,78 | 23,223 | 10 56 55,8 | 142,40 |
| 17 | 23 11 48,05 | 23,202 | 10 42 39,1 | 143,15 |
| 18 | 23 14 7,20 | 23,181 | 10 28 18,0 | 143,88 |
| 19 | 23 16 26,22 | 23,160 | 10 13 52,5 | 144,60 |
| 20 | 23 18 45,12 | 23,140 | 9 59 22,8 | 145,29 |
| 21 | 23 21 3,90 | 23,120 | 9 44 49,0 | 145,97 |
| 22 | 23 23 22,56 | 23,100 | 9 30 11,1 | 146,64 |
| 23 | 23 25 41,10 | 23,081 | 9 15 29,3 | 147,29 |
| 24 | 23 27 59,53 | 23,062 | − 9 0 43,6 | +147,92 |

X. 1909. ABRIL. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

## SÁBADO 17.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 23 27 59,53 | 23,062 | — 9 0 43,6 | +147,92 |
| 1 | 23 30 17,84 | 23,043 | 8 45 54,2 | 148,54 |
| 2 | 23 32 36,05 | 23,026 | 8 31 1,1 | 149,14 |
| 3 | 23 34 54,15 | 23,008 | 8 16 4,5 | 149,73 |
| 4 | 23 37 12,15 | 22,991 | 8 1 4,4 | 150,29 |
| 5 | 23 39 30,04 | 22,974 | 7 46 1,0 | 150,83 |
| 6 | 23 41 47,84 | 22,958 | 7 30 54,4 | 151,37 |
| 7 | 23 44 5,54 | 22,943 | 7 15 44,6 | 151,88 |
| 8 | 23 46 23,16 | 22,928 | 7 0 31,8 | 152,38 |
| 9 | 23 48 40,68 | 22,913 | 6 45 16,1 | 152,85 |
| 10 | 23 50 58,11 | 22,898 | 6 29 57,6 | 153,31 |
| 11 | 23 53 15,46 | 22,886 | 6 14 36,4 | 153,76 |
| 12 | 23 55 32,74 | 22,873 | 5 59 12,5 | 154,18 |
| 13 | 23 57 49,93 | 22,859 | 5 43 46,2 | 154,58 |
| 14 | 0 0 7,05 | 22,848 | 5 28 17,5 | 154,98 |
| 15 | 0 2 24,10 | 22,836 | 5 12 46,4 | 155,36 |
| 16 | 0 4 41,08 | 22,825 | 4 57 13,2 | 155,71 |
| 17 | 0 6 58,00 | 22,814 | 4 41 37,9 | 156,04 |
| 18 | 0 9 14,85 | 22,804 | 4 26 0,7 | 156,36 |
| 19 | 0 11 31,65 | 22,795 | 4 10 21,6 | 156,67 |
| 20 | 0 13 48,39 | 22,786 | 3 54 40,7 | 156,95 |
| 21 | 0 16 5,08 | 22,778 | 3 38 58,2 | 157,21 |
| 22 | 0 18 21,73 | 22,770 | 3 23 14,2 | 157,45 |
| 23 | 0 20 38,32 | 22,763 | — 3 7 28,8 | +157,68 |

## DOMINGO 18.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 22 54,88 | 22,757 | — 2 51 42,0 | +157,90 |
| 1 | 0 25 11,40 | 22,750 | 2 35 54,0 | 158,08 |
| 2 | 0 27 27,88 | 22,744 | 2 20 5,0 | 158,26 |
| 3 | 0 29 44,33 | 22,740 | 2 4 14,9 | 158,42 |
| 4 | 0 32 0,76 | 22,735 | 1 48 24,0 | 158,55 |
| 5 | 0 34 17,15 | 22,732 | 1 32 32,3 | 158,67 |
| 6 | 0 36 33,53 | 22,729 | 1 16 39,9 | 158,77 |
| 7 | 0 38 49,89 | 22,726 | 1 0 47,0 | 158,85 |
| 8 | 0 41 6,24 | 22,723 | 0 44 53,7 | 158,91 |
| 9 | 0 43 22,57 | 22,722 | 0 29 0,1 | 158,96 |
| 10 | 0 45 38,90 | 22,721 | — 0 13 6,2 | 158,99 |
| 11 | 0 47 55,22 | 22,720 | + 0 2 47,8 | 159,00 |
| 12 | 0 50 11,54 | 22,720 | 0 18 41,8 | 158,98 |
| 13 | 0 52 27,86 | 22,721 | 0 34 35,6 | 158,95 |
| 14 | 0 54 44,19 | 22,723 | 0 50 29,2 | 158,91 |
| 15 | 0 57 0,53 | 22,724 | 1 6 22,5 | 158,84 |
| 16 | 0 59 16,88 | 22,727 | 1 22 15,3 | 158,75 |
| 17 | 1 1 33,25 | 22,729 | 1 38 7,5 | 158,65 |
| 18 | 1 3 49,63 | 22,733 | 1 53 59,1 | 158,53 |
| 19 | 1 6 6,04 | 22,738 | 2 9 49,9 | 158,39 |
| 20 | 1 8 22,48 | 22,742 | 2 25 39,8 | 158,23 |
| 21 | 1 10 38,94 | 22,747 | 2 41 28,7 | 158,06 |
| 22 | 1 12 55,44 | 22,753 | 2 57 16,5 | 157,87 |
| 23 | 1 15 11,97 | 22,758 | 3 13 3,1 | 157,65 |
| 24 | 1 17 28,53 | 22,765 | + 3 28 48,3 | +157,42 |

## LUNES 19.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 1 17 28,53 | 22,765 | + 3 28 48,3 | +157,42 |
| 1 | 1 19 45,15 | 22,773 | 3 44 32,1 | 157,17 |
| 2 | 1 22 1,80 | 22,780 | 4 0 14,3 | 156,89 |
| 3 | 1 24 18,51 | 22,789 | 4 15 54,8 | 156,61 |
| 4 | 1 26 35,27 | 22,798 | 4 31 33,6 | 156,31 |
| 5 | 1 28 52,08 | 22,807 | 4 47 10,5 | 155,98 |
| 6 | 1 31 8,95 | 22,817 | 5 2 45,4 | 155,64 |
| 7 | 1 33 25,88 | 22,827 | 5 18 18,2 | 155,28 |
| 8 | 1 35 42,87 | 22,838 | 5 33 48,8 | 154,90 |
| 9 | 1 37 59,93 | 22,849 | 5 49 17,0 | 154,51 |
| 10 | 1 40 17,06 | 22,861 | 6 4 42,9 | 154,10 |
| 11 | 1 42 34,26 | 22,873 | 6 20 6,2 | 153,66 |
| 12 | 1 44 51,53 | 22,885 | 6 35 26,8 | 153,21 |
| 13 | 1 47 8,88 | 22,899 | 6 50 44,7 | 152,75 |
| 14 | 1 49 26,32 | 22,913 | 7 5 59,8 | 152,27 |
| 15 | 1 51 43,83 | 22,926 | 7 21 11,9 | 151,76 |
| 16 | 1 54 1,43 | 22,941 | 7 36 20,9 | 151,24 |
| 17 | 1 56 19,12 | 22,956 | 7 51 26,8 | 150,70 |
| 18 | 1 58 36,90 | 22,972 | 8 6 29,3 | 150,14 |
| 19 | 2 0 54,78 | 22,987 | 8 21 28,5 | 149,57 |
| 20 | 2 3 12,74 | 23,003 | 8 36 24,2 | 148,98 |
| 21 | 2 5 30,81 | 23,019 | 8 51 16,3 | 148,38 |
| 22 | 2 7 48,97 | 23,036 | 9 6 4,7 | 147,75 |
| 23 | 2 10 7,24 | 23,054 | + 9 20 49,3 | +147,12 |

## MARTES 20.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 2 12 25,62 | 23,072 | + 9 35 30,1 | +146,46 |
| 1 | 2 14 44,10 | 23,088 | 9 50 6,8 | 145,78 |
| 2 | 2 17 2,68 | 23,107 | 10 4 39,4 | 145,08 |
| 3 | 2 19 21,38 | 23,126 | 10 19 7,8 | 144,37 |
| 4 | 2 21 40,19 | 23,145 | 10 33 31,9 | 143,65 |
| 5 | 2 23 59,12 | 23,164 | 10 47 51,6 | 142,91 |
| 6 | 2 26 18,16 | 23,183 | 11 2 6,8 | 142,15 |
| 7 | 2 28 37,31 | 23,203 | 11 16 17,4 | 141,38 |
| 8 | 2 30 56,59 | 23,223 | 11 30 23,3 | 140,58 |
| 9 | 2 33 15,99 | 23,243 | 11 44 24,4 | 139,78 |
| 10 | 2 35 35,51 | 23,263 | 11 58 20,6 | 138,96 |
| 11 | 2 37 55,15 | 23,283 | 12 12 11,9 | 138,12 |
| 12 | 2 40 14,91 | 23,304 | 12 25 58,0 | 137,26 |
| 13 | 2 42 34,80 | 23,326 | 12 39 39,0 | 136,40 |
| 14 | 2 44 54,82 | 23,348 | 12 53 14,8 | 135,51 |
| 15 | 2 47 14,97 | 23,369 | 13 6 45,1 | 134,61 |
| 16 | 2 49 35,25 | 23,390 | 13 20 10,1 | 133,69 |
| 17 | 2 51 55,65 | 23,412 | 13 33 29,4 | 132,76 |
| 18 | 2 54 16,19 | 23,433 | 13 46 43,2 | 131,82 |
| 19 | 2 56 36,85 | 23,455 | 13 59 51,2 | 130,85 |
| 20 | 2 58 57,65 | 23,478 | 14 12 53,4 | 129,88 |
| 21 | 3 1 18,58 | 23,500 | 14 25 49,8 | 128,90 |
| 22 | 3 3 39,65 | 23,522 | 14 38 40,2 | 127,89 |
| 23 | 3 6 0,84 | 23,543 | 14 51 24,5 | 126,87 |
| 24 | 3 8 22,17 | 23,567 | +15 4 2,7 | +125,83 |

1909. ABRIL. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. XI.

## MIÉRCOLES 21.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 3 8 22,17 | 23,567 | +15 4 2,7 | +125,83 |
| 1 | 3 10 43,64 | 23,588 | 15 16 34,6 | 124,79 |
| 2 | 3 13 5,23 | 23,610 | 15 29 0,2 | 123,73 |
| 3 | 3 15 26,96 | 23,633 | 15 41 19,4 | 122,67 |
| 4 | 3 17 48,82 | 23,655 | 15 53 32,2 | 121,58 |
| 5 | 3 20 10,82 | 23,678 | 16 5 38,4 | 120,48 |
| 6 | 3 22 32,95 | 23,699 | 16 17 37,9 | 119,37 |
| 7 | 3 24 55,21 | 23,721 | 16 29 30,8 | 118,24 |
| 8 | 3 27 17,60 | 23,743 | 16 41 16,8 | 117,10 |
| 9 | 3 29 40,12 | 23,764 | 16 52 56,0 | 115,96 |
| 10 | 3 32 2,77 | 23,786 | 17 4 28,3 | 114,80 |
| 11 | 3 34 25,55 | 23,808 | 17 15 53,6 | 113,63 |
| 12 | 3 36 48,46 | 23,828 | 17 27 11,8 | 112,43 |
| 13 | 3 39 11,49 | 23,849 | 17 38 22,8 | 111,23 |
| 14 | 3 41 34,65 | 23,871 | 17 49 26,6 | 110,03 |
| 15 | 3 43 57,94 | 23,892 | 18 0 23,2 | 108,81 |
| 16 | 3 46 21,35 | 23,912 | 18 11 12,3 | 107,58 |
| 17 | 3 48 44,88 | 23,932 | 18 21 54,1 | 106,34 |
| 18 | 3 51 8,53 | 23,952 | 18 32 28,4 | 105,08 |
| 19 | 3 53 32,30 | 23,971 | 18 42 55,1 | 103,82 |
| 20 | 3 55 56,18 | 23,990 | 18 53 14,2 | 102,55 |
| 21 | 3 58 20,18 | 24,009 | 19 3 25,7 | 101,27 |
| 22 | 4 0 44,29 | 24,028 | 19 13 29,4 | 99,97 |
| 23 | 4 3 8,51 | 24,046 | +19 23 25,3 | + 98,67 |

## JUEVES 22.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 4 5 32,84 | 24,063 | +19 33 13,4 | + 97,35 |
| 1 | 4 7 57,27 | 24,081 | 19 42 53,5 | 96,03 |
| 2 | 4 10 21,81 | 24,098 | 19 52 25,8 | 94,71 |
| 3 | 4 12 46,45 | 24,114 | 20 1 50,0 | 93,36 |
| 4 | 4 15 11,18 | 24,130 | 20 11 6,1 | 92,01 |
| 5 | 4 17 36,01 | 24,147 | 20 20 14,1 | 90,66 |
| 6 | 4 20 0,94 | 24,162 | 20 29 14,0 | 89,30 |
| 7 | 4 22 25,95 | 24,176 | 20 38 5,7 | 87,93 |
| 8 | 4 24 51,05 | 24,190 | 20 46 49,1 | 86,54 |
| 9 | 4 27 16,23 | 24,203 | 20 55 24,2 | 85,16 |
| 10 | 4 29 41,49 | 24,217 | 21 3 51,0 | 83,77 |
| 11 | 4 32 6,83 | 24,230 | 21 12 9,4 | 82,36 |
| 12 | 4 34 32,25 | 24,242 | 21 20 19,3 | 80,95 |
| 13 | 4 36 57,73 | 24,253 | 21 28 20,8 | 79,54 |
| 14 | 4 39 23,28 | 24,264 | 21 36 13,8 | 78,13 |
| 15 | 4 41 48,90 | 24,274 | 21 43 58,3 | 76,70 |
| 16 | 4 44 14,57 | 24,283 | 21 51 34,2 | 75,26 |
| 17 | 4 46 40,30 | 24,293 | 21 59 1,4 | 73,83 |
| 18 | 4 49 6,08 | 24,301 | 22 6 20,1 | 72,38 |
| 19 | 4 51 31,91 | 24,308 | 22 13 30,0 | 70,93 |
| 20 | 4 53 57,78 | 24,315 | 22 20 31,3 | 69,48 |
| 21 | 4 56 23,69 | 24,321 | 22 27 23,8 | 68,03 |
| 22 | 4 58 49,63 | 24,327 | 22 34 7,6 | 66,57 |
| 23 | 5 1 15,61 | 24,332 | 22 40 42,6 | 65,10 |
| 24 | 5 3 41,61 | 24,336 | +22 47 8,8 | + 63,63 |

## VIERNES 23.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 5 3 41,61 | 24,336 | +22 47 8,8 | + 63,63 |
| 1 | 5 6 7,64 | 24,339 | 22 53 26,2 | 62,16 |
| 2 | 5 8 33,68 | 24,342 | 22 59 34,7 | 60,68 |
| 3 | 5 10 59,74 | 24,344 | 23 5 34,4 | 59,21 |
| 4 | 5 13 25,81 | 24,344 | 23 11 25,2 | 57,72 |
| 5 | 5 15 51,87 | 24,344 | 23 17 7,0 | 56,23 |
| 6 | 5 18 17,94 | 24,344 | 23 22 40,0 | 54,75 |
| 7 | 5 20 44,00 | 24,343 | 23 28 4,0 | 53,26 |
| 8 | 5 23 10,06 | 24,342 | 23 33 19,1 | 51,78 |
| 9 | 5 25 36,10 | 24,338 | 23 38 25,3 | 50,28 |
| 10 | 5 28 2,11 | 24,333 | 23 43 22,5 | 48,78 |
| 11 | 5 30 28,10 | 24,330 | 23 48 10,7 | 47,28 |
| 12 | 5 32 54,07 | 24,325 | 23 52 49,9 | 45,79 |
| 13 | 5 35 20,00 | 24,318 | 23 57 20,2 | 44,30 |
| 14 | 5 37 45,89 | 24,311 | 24 1 41,5 | 42,80 |
| 15 | 5 40 11,74 | 24,303 | 24 5 53,8 | 41,30 |
| 16 | 5 42 37,53 | 24,295 | 24 9 57,1 | 39,82 |
| 17 | 5 45 3,28 | 24,286 | 24 13 51,5 | 38,32 |
| 18 | 5 47 28,96 | 24,275 | 24 17 36,9 | 36,82 |
| 19 | 5 49 54,58 | 24,263 | 24 21 13,3 | 35,32 |
| 20 | 5 52 20,12 | 24,252 | 24 24 40,7 | 33,82 |
| 21 | 5 54 45,60 | 24,239 | 24 27 59,1 | 32,33 |
| 22 | 5 57 10,99 | 24,225 | 24 31 8,6 | 30,83 |
| 23 | 5 59 36,30 | 24,211 | +24 34 9,1 | + 29,34 |

## SÁBADO 24.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 6 2 1,52 | 24,196 | +24 37 0,7 | + 27,86 |
| 1 | 6 4 26,65 | 24,179 | 24 39 43,4 | 26,37 |
| 2 | 6 6 51,67 | 24,162 | 24 42 17,1 | 24,88 |
| 3 | 6 9 16,59 | 24,143 | 24 44 42,0 | 23,40 |
| 4 | 6 11 41,39 | 24,125 | 24 46 57,9 | 21,92 |
| 5 | 6 14 6,09 | 24,106 | 24 49 5,0 | 20,44 |
| 6 | 6 16 30,66 | 24,084 | 24 51 3,2 | 18,97 |
| 7 | 6 18 55,10 | 24,063 | 24 52 52,6 | 17,50 |
| 8 | 6 21 19,42 | 24,042 | 24 54 33,2 | 16,03 |
| 9 | 6 23 43,60 | 24,018 | 24 56 5,0 | 14,57 |
| 10 | 6 26 7,64 | 23,994 | 24 57 28,0 | 13,11 |
| 11 | 6 28 31,53 | 23,969 | 24 58 42,3 | 11,65 |
| 12 | 6 30 55,27 | 23,944 | 24 59 47,8 | 10,20 |
| 13 | 6 33 18,86 | 23,918 | 25 0 44,7 | 8,76 |
| 14 | 6 35 42,29 | 23,892 | 25 1 32,9 | 7,31 |
| 15 | 6 38 5,56 | 23,864 | 25 2 12,4 | 5,87 |
| 16 | 6 40 28,66 | 23,835 | 25 2 43,3 | 4,44 |
| 17 | 6 42 51,58 | 23,806 | 25 3 5,7 | 3,02 |
| 18 | 6 45 14,33 | 23,776 | 25 3 19,5 | 1,59 |
| 19 | 6 47 36,89 | 23,745 | 25 3 24,8 | + 0,17 |
| 20 | 6 49 59,27 | 23,713 | 25 3 21,5 | — 1,24 |
| 21 | 6 52 21,45 | 23,681 | 25 3 9,9 | 2,64 |
| 22 | 6 54 43,44 | 23,649 | 25 2 49,8 | 4,05 |
| 23 | 6 57 5,24 | 23,615 | 25 2 21,3 | 5,44 |
| 24 | 6 59 26,82 | 23,580 | +25 1 44,5 | — 6,83 |

XII. 1909. ABRIL. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

DOMINGO 25.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 6 59 26,82 | 23,580 | +25 1 44,5 | — 6,83 |
| 1 | 7 1 48,20 | 23,546 | 25 0 59,4 | 8,21 |
| 2 | 7 4 9,37 | 23,510 | 25 0 6,0 | 9,59 |
| 3 | 7 6 30,32 | 23,473 | 24 59 4,3 | 10,96 |
| 4 | 7 8 51,05 | 23,437 | 24 57 54,5 | 12,32 |
| 5 | 7 11 11,56 | 23,399 | 24 56 36,5 | 13,68 |
| 6 | 7 13 31,84 | 23,361 | 24 55 10,4 | 15,03 |
| 7 | 7 15 51,89 | 23,323 | 24 53 36,2 | 16,37 |
| 8 | 7 18 11,71 | 23,283 | 24 51 54,0 | 17,70 |
| 9 | 7 20 31,28 | 23,243 | 24 50 3,8 | 19,03 |
| 10 | 7 22 50,62 | 23,203 | 24 48 5,7 | 20,34 |
| 11 | 7 25 9,71 | 23,162 | 24 45 59,7 | 21,66 |
| 12 | 7 27 28,56 | 23,120 | 24 43 45,8 | 22,97 |
| 13 | 7 29 47,15 | 23,078 | 24 41 24,1 | 24,26 |
| 14 | 7 32 5,49 | 23,036 | 24 38 54,7 | 25,55 |
| 15 | 7 34 23,58 | 22,993 | 24 36 17,5 | 26,83 |
| 16 | 7 36 41,40 | 22,948 | 24 33 32,7 | 28,11 |
| 17 | 7 38 58,96 | 22,905 | 24 30 40,2 | 29,38 |
| 18 | 7 41 16,26 | 22,861 | 24 27 40,2 | 30,63 |
| 19 | 7 43 33,29 | 22,815 | 24 24 32,6 | 31,88 |
| 20 | 7 45 50,04 | 22,770 | 24 21 17,6 | 33,12 |
| 21 | 7 48 6,53 | 22,725 | 24 17 55,2 | 34,35 |
| 22 | 7 50 22,74 | 22,678 | 24 14 25,4 | 35,58 |
| 23 | 7 52 38,67 | 22,633 | +24 10 48,2 | — 36,80 |

LUNES 26.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 7 54 54,33 | 22,586 | +24 7 3,8 | — 38,00 |
| 1 | 7 57 9,70 | 22,538 | 24 3 12,2 | 39,20 |
| 2 | 7 59 24,79 | 22,491 | 23 59 13,4 | 40,39 |
| 3 | 8 1 39,59 | 22,443 | 23 55 7,5 | 41,57 |
| 4 | 8 3 54,11 | 22,396 | 23 50 54,6 | 42,74 |
| 5 | 8 6 8,34 | 22,348 | 23 46 34,6 | 43,92 |
| 6 | 8 8 22,28 | 22,298 | 23 42 7,6 | 45,07 |
| 7 | 8 10 35,92 | 22,250 | 23 37 33,8 | 46,21 |
| 8 | 8 12 49,28 | 22,202 | 23 32 53,1 | 47,35 |
| 9 | 8 15 2,34 | 22,153 | 23 28 5,6 | 48,48 |
| 10 | 8 17 15,11 | 22,103 | 23 23 11,3 | 49,60 |
| 11 | 8 19 27,58 | 22,053 | 23 18 10,4 | 50,71 |
| 12 | 8 21 39,75 | 22,003 | 23 13 2,8 | 51,82 |
| 13 | 8 23 51,62 | 21,954 | 23 7 48,6 | 52,91 |
| 14 | 8 26 3,20 | 21,904 | 23 2 27,9 | 53,99 |
| 15 | 8 28 14,47 | 21,854 | 22 57 0,7 | 55,07 |
| 16 | 8 30 25,45 | 21,804 | 22 51 27,1 | 56,13 |
| 17 | 8 32 36,12 | 21,754 | 22 45 47,1 | 57,19 |
| 18 | 8 34 46,50 | 21,704 | 22 40 0,8 | 58,24 |
| 19 | 8 36 56,57 | 21,653 | 22 34 8,2 | 59,28 |
| 20 | 8 39 6,34 | 21,603 | 22 28 9,4 | 60,31 |
| 21 | 8 41 15,81 | 21,553 | 22 22 4,5 | 61,33 |
| 22 | 8 43 24,98 | 21,503 | 22 15 53,5 | 62,34 |
| 23 | 8 45 33,84 | 21,452 | 22 9 36,4 | 63,35 |
| 24 | 8 47 42,40 | 21,402 | +22 3 13,3 | — 64,34 |

MARTES 27.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 8 47 42,40 | 21,402 | +22 3 13,3 | — 64,34 |
| 1 | 8 49 50,66 | 21,352 | 21 56 44,3 | 65,33 |
| 2 | 8 51 58,62 | 21,301 | 21 50 9,4 | 66,30 |
| 3 | 8 54 6,27 | 21,251 | 21 43 28,7 | 67,27 |
| 4 | 8 56 13,63 | 21,201 | 21 36 42,2 | 68,23 |
| 5 | 8 58 20,68 | 21,151 | 21 29 50,0 | 69,18 |
| 6 | 9 0 27,44 | 21,101 | 21 22 52,1 | 70,12 |
| 7 | 9 2 33,89 | 21,051 | 21 15 48,6 | 71,05 |
| 8 | 9 4 40,05 | 21,002 | 21 8 39,5 | 71,97 |
| 9 | 9 6 45,91 | 20,952 | 21 1 25,0 | 72,88 |
| 10 | 9 8 51,47 | 20,903 | 20 54 4,9 | 73,79 |
| 11 | 9 10 56,74 | 20,853 | 20 46 39,5 | 74,68 |
| 12 | 9 13 1,71 | 20,804 | 20 39 8,7 | 75,57 |
| 13 | 9 15 6,39 | 20,755 | 20 31 32,7 | 76,44 |
| 14 | 9 17 10,77 | 20,706 | 20 23 51,4 | 77,32 |
| 15 | 9 19 14,86 | 20,658 | 20 16 4,9 | 78,18 |
| 16 | 9 21 18,66 | 20,610 | 20 8 13,2 | 79,03 |
| 17 | 9 23 22,18 | 20,562 | 20 0 16,5 | 79,87 |
| 18 | 9 25 25,40 | 20,513 | 19 52 14,8 | 80,71 |
| 19 | 9 27 28,34 | 20,466 | 19 44 8,0 | 81,53 |
| 20 | 9 29 30,99 | 20,419 | 19 35 56,4 | 82,35 |
| 21 | 9 31 33,37 | 20,373 | 19 27 39,8 | 83,17 |
| 22 | 9 33 35,46 | 20,325 | 19 19 18,4 | 83,96 |
| 23 | 9 35 37,27 | 20,278 | +19 10 52,3 | — 84,75 |

MIÉRCOLES 28.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 9 37 38,80 | 20,233 | +19 2 21,4 | — 85,53 |
| 1 | 9 39 40,06 | 20,187 | 18 53 45,9 | 86,31 |
| 2 | 9 41 41,04 | 20,141 | 18 45 5,7 | 87,08 |
| 3 | 9 43 41,75 | 20,095 | 18 36 21,0 | 87,83 |
| 4 | 9 45 42,18 | 20,050 | 18 27 31,7 | 88,59 |
| 5 | 9 47 42,35 | 20,007 | 18 18 37,9 | 89,33 |
| 6 | 9 49 42,26 | 19,963 | 18 9 39,8 | 90,06 |
| 7 | 9 51 41,90 | 19,918 | 18 0 37,2 | 90,78 |
| 8 | 9 53 41,27 | 19,874 | 17 51 30,4 | 91,50 |
| 9 | 9 55 40,39 | 19,832 | 17 42 19,2 | 92,22 |
| 10 | 9 57 39,25 | 19,788 | 17 33 3,8 | 92,91 |
| 11 | 9 59 37,85 | 19,746 | 17 23 44,3 | 93,60 |
| 12 | 10 1 36,20 | 19,704 | 17 14 20,6 | 94,29 |
| 13 | 10 3 34,30 | 19,663 | 17 4 52,8 | 94,97 |
| 14 | 10 5 32,15 | 19,621 | 16 55 21,0 | 95,63 |
| 15 | 10 7 29,75 | 19,581 | 16 45 45,2 | 96,29 |
| 16 | 10 9 27,12 | 19,541 | 16 36 5,5 | 96,94 |
| 17 | 10 11 24,24 | 19,500 | 16 26 21,9 | 97,59 |
| 18 | 10 13 21,12 | 19,460 | 16 16 34,4 | 98,23 |
| 19 | 10 15 17,76 | 19,422 | 16 6 43,1 | 98,86 |
| 20 | 10 17 14,18 | 19,383 | 15 56 48,1 | 99,48 |
| 21 | 10 19 10,36 | 19,344 | 15 46 49,3 | 100,10 |
| 22 | 10 21 6,31 | 19,307 | 15 36 46,9 | 100,70 |
| 23 | 10 23 2,04 | 19,270 | 15 26 40,9 | 101,30 |
| 24 | 10 24 57,55 | 19,233 | +15 16 31,3 | —101,90 |

1909. ABRIL. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. XIII.

## JUEVES 29.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 10 24 57,55 | 19,233 | +15 16 31,3 | —101,90 |
| 1 | 10 26 52,84 | 19,197 | 15 6 18,1 | 102,48 |
| 2 | 10 28 47,91 | 19,160 | 14 56 1,5 | 103,05 |
| 3 | 10 30 42,76 | 19,125 | 14 45 41,5 | 103,62 |
| 4 | 10 32 37,41 | 19,091 | 14 35 18,1 | 104,18 |
| 5 | 10 34 31,85 | 19,056 | 14 24 51,3 | 104,74 |
| 6 | 10 36 26,08 | 19,022 | 14 14 21,2 | 105,29 |
| 7 | 10 38 20,11 | 18,989 | 14 3 47,8 | 105,83 |
| 8 | 10 40 13,95 | 18,956 | 13 53 11,3 | 106,36 |
| 9 | 10 42 7,58 | 18,923 | 13 42 31,5 | 106,88 |
| 10 | 10 44 1,02 | 18,892 | 13 31 48,7 | 107,40 |
| 11 | 10 45 54,28 | 18,860 | 13 21 2,7 | 107,92 |
| 12 | 10 47 47,34 | 18,828 | 13 10 13,7 | 108,42 |
| 13 | 10 49 40,22 | 18,798 | 12 59 21,7 | 108,91 |
| 14 | 10 51 32,92 | 18,769 | 12 48 26,8 | 109,40 |
| 15 | 10 53 25,45 | 18,740 | 12 37 28,9 | 109,88 |
| 16 | 10 55 17,80 | 18,711 | 12 26 28,2 | 110,36 |
| 17 | 10 57 9,98 | 18,682 | 12 15 24,6 | 110,83 |
| 18 | 10 59 1,98 | 18,654 | 12 4 18,3 | 111,28 |
| 19 | 11 0 53,83 | 18,628 | 11 53 9,2 | 111,74 |
| 20 | 11 2 45,51 | 18,601 | 11 41 57,4 | 112,19 |
| 21 | 11 4 37,04 | 18,575 | 11 30 42,9 | 112,63 |
| 22 | 11 6 28,41 | 18,548 | 11 19 25,9 | 113,06 |
| 23 | 11 8 19,62 | 18,524 | +11 8 6,2 | —113,49 |

## VIERNES 30.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 11 10 10,70 | 18,500 | +10 56 44,0 | —113,91 |
| 1 | 11 12 1,62 | 18,475 | 10 45 19,3 | 114,32 |
| 2 | 11 13 52,40 | 18,452 | 10 33 52,2 | 114,73 |
| 3 | 11 15 43,04 | 18,429 | 10 22 22,6 | 115,13 |
| 4 | 11 17 33,55 | 18,408 | 10 10 50,7 | 115,52 |
| 5 | 11 19 23,93 | 18,385 | 9 59 16,4 | 115,91 |
| 6 | 11 21 14,17 | 18,363 | 9 47 39,8 | 116,28 |
| 7 | 11 23 4,29 | 18,343 | 9 36 1,0 | 116,65 |
| 8 | 11 24 54,29 | 18,323 | 9 24 20,0 | 117,02 |
| 9 | 11 26 44,17 | 18,304 | 9 12 36,8 | 117,38 |
| 10 | 11 28 33,94 | 18,285 | 9 0 51,5 | 117,73 |
| 11 | 11 30 23,59 | 18,267 | 8 49 4,0 | 118,08 |
| 12 | 11 32 13,14 | 18,249 | 8 37 14,6 | 118,41 |
| 13 | 11 34 2,58 | 18,232 | 8 25 23,1 | 118,75 |
| 14 | 11 35 51,92 | 18,215 | 8 13 29,6 | 119,08 |
| 15 | 11 37 41,16 | 18,199 | 8 1 34,2 | 119,39 |
| 16 | 11 39 30,31 | 18,183 | 7 49 36,9 | 119,70 |
| 17 | 11 41 19,36 | 18,168 | 7 37 37,8 | 120,01 |
| 18 | 11 43 8,33 | 18,155 | 7 25 36,8 | 120,31 |
| 19 | 11 44 57,22 | 18,141 | 7 13 34,1 | 120,60 |
| 20 | 11 46 46,02 | 18,128 | 7 1 29,6 | 120,88 |
| 21 | 11 48 34,75 | 18,115 | 6 49 23,5 | 121,16 |
| 22 | 11 50 23,40 | 18,103 | 6 37 15,7 | 121,43 |
| 23 | 11 52 11,98 | 18,092 | 6 25 6,3 | 121,70 |
| 24 | 11 54 0,50 | 18,081 | + 6 12 55,3 | —121,97 |

## SÁBADO 31.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 11 54 0,50 | 18,081 | + 6 12 55,3 | —121,97 |

XIV. 1909. ABRIL. **MERCURIO.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 299 47 43,2 | —6 41 0,8 | 9,6387241 | 350 34 3,6 | —2 23 15,0 | 0,0849096 |
| 1 | 303 0 50,3 | 6 47 24,0 | 9,6345725 | 352 12 54,9 | 2 22 55,0 | 0,0886108 |
| 2 | 306 17 53,2 | 6 52 36,2 | 9,6301541 | 353 53 11,3 | 2 22 5,9 | 0,0921783 |
| 3 | 309 39 10,3 | 6 56 31,8 | 9,6254708 | 355 34 53,3 | 2 20 47,5 | 0,0956090 |
| 4 | 313 5 1,1 | 6 59 5,0 | 9,6205265 | 357 18 1,4 | 2 18 59,5 | 0,0988991 |
| 5 | 316 35 45,5 | 7 0 9,3 | 9,6153255 | 359 2 36,1 | 2 16 41,8 | 0,1020436 |
| 6 | 320 11 44,1 | 6 59 38,0 | 9,6098741 | 0 48 38,1 | 2 13 54,1 | 0,1050365 |
| 7 | 323 53 18,4 | 6 57 23,7 | 9,6041807 | 2 36 8,1 | 2 10 36,3 | 0,1078711 |
| 8 | 327 40 50,2 | 6 53 18,5 | 9,5982562 | 4 25 6,6 | 2 6 48,2 | 0,1105393 |
| 9 | 331 34 41,7 | 6 47 14,3 | 9,5921139 | 6 15 34,3 | 2 2 29,7 | 0,1130318 |
| 10 | 335 35 15,4 | 6 39 2,6 | 9,5857711 | 8 7 31,5 | 1 57 40,7 | 0,1153383 |
| 11 | 339 42 54,0 | 6 28 34,9 | 9,5792484 | 10 0 58,4 | 1 52 21,4 | 0,1174470 |
| 12 | 343 57 59,4 | 6 15 42,4 | 9,5725712 | 11 55 55,0 | 1 46 31,8 | 0,1193444 |
| 13 | 348 20 53,3 | 6 0 16,7 | 9,5657699 | 13 52 20,8 | 1 40 12,2 | 0,1210161 |
| 14 | 352 51 56,1 | 5 42 10,0 | 9,5588807 | 15 50 15,0 | 1 33 23,1 | 0,1224458 |
| 15 | 357 31 26,1 | 5 21 15,4 | 9,5519459 | 17 49 35,9 | 1 26 4,9 | 0,1236157 |
| 16 | 2 19 39,5 | 4 57 27,6 | 9,5450150 | 19 50 21,4 | 1 18 18,4 | 0,1245069 |
| 17 | 7 16 48,9 | 4 30 43,0 | 9,5381443 | 21 52 28,3 | 1 10 4,6 | 0,1250992 |
| 18 | 12 23 3,0 | 4 1 0,9 | 9,5313976 | 23 55 52,4 | 1 1 24,7 | 0,1253710 |
| 19 | 17 38 24,8 | 3 28 24,0 | 9,5248456 | 26 0 28,4 | 0 52 20,3 | 0,1252991 |
| 20 | 23 2 51,4 | 2 52 59,0 | 9,5185658 | 28 6 9,7 | 0 42 53,2 | 0,1248614 |
| 21 | 28 36 11,8 | 2 14 57,5 | 9,5126408 | 30 12 48,1 | 0 33 5,5 | 0,1240343 |
| 22 | 34 18 6,9 | 1 34 36,4 | 9,5071575 | 32 20 14,0 | 0 22 59,9 | 0,1227953 |
| 23 | 40 8 7,8 | 0 52 18,4 | 9,5022034 | 34 28 16,1 | 0 12 39,4 | 0,1211230 |
| 24 | 46 5 35,3 | —0 8 32,2 | 9,4978651 | 36 36 41,6 | —0 2 7,2 | 0,1189961 |
| 25 | 52 9 39,7 | +0 36 8,4 | 9,4942240 | 38 45 15,9 | +0 8 33,0 | 0,1163986 |
| 26 | 58 19 20,7 | 1 21 4,5 | 9,4913524 | 40 53 43,4 | 0 19 17,1 | 0,1133147 |
| 27 | 64 33 28,2 | 2 5 34,0 | 9,4893112 | 43 1 47,0 | 0 30 0,9 | 0,1097346 |
| 28 | 70 50 43,5 | 2 48 53,1 | 9,4881442 | 45 9 8,8 | 0 40 39,7 | 0,1056518 |
| 29 | 77 9 41,2 | 3 30 18,4 | 9,4878776 | 47 15 30,6 | 0 51 9,1 | 0,1010654 |
| 30 | 83 28 51,8 | 4 9 8,7 | 9,4885176 | 49 20 34,0 | 1 1 24,2 | 0,0959785 |
| 31 | 89 46 44,3 | +4 44 47,4 | 9,4900498 | 51 24 0,9 | +1 11 20,6 | 0,0903999 |

Día 5 á $4^h$ $9^m$, máx. lat. helioc. austral.
Día 21 á 11 15, ☌.
Día 24 á 4 37, en el ☊.
Día 28 á 19 3, en el Perihelio.

1909. ABRIL. **MERCURIO.** XV.

| Días del mes. | A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta *aparente* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 23 29 6,87 | — 5 56 2,1 | 7,2 | 2,7 | 23 34 55,27 | — 5 18 23,4 | 22 58,2 |
| 1 | 23 35 10,97 | 5 16 40,7 | 7,2 | 2,7 | 23 41 3,63 | 4 37 53,8 | 23 0,4 |
| 2 | 23 41 18,94 | 4 36 12,0 | 7,1 | 2,7 | 23 47 15,99 | 3 56 17,9 | 23 2,7 |
| 3 | 23 47 30,88 | 3 54 37,3 | 7,1 | 2,7 | 23 53 32,44 | 3 13 36,7 | 23 5,0 |
| 4 | 23 53 46,89 | 3 11 57,7 | 7,0 | 2,7 | 23 59 53,14 | 2 29 51,5 | 23 7,4 |
| 5 | 0 0 7,11 | 2 28 14,5 | 7,0 | 2,6 | 0 6 18,20 | 1 45 3,6 | 23 9,9 |
| 6 | 0 6 31,67 | 1 43 29,1 | 6,9 | 2,6 | 0 12 47,79 | 0 59 14,8 | 23 12,4 |
| 7 | 0 13 0,73 | 0 57 43,1 | 6,9 | 2,6 | 0 19 22,09 | — 0 12 26,7 | 23 15,0 |
| 8 | 0 19 34,47 | — 0 10 58,2 | 6,8 | 2,6 | 0 26 1,28 | + 0 35 18,7 | 23 17,7 |
| 9 | 0 26 13,05 | + 0 36 43,5 | 6,8 | 2,6 | 0 32 45,54 | 1 23 59,2 | 23 20,5 |
| 10 | 0 32 56,68 | 1 25 19,9 | 6,7 | 2,6 | 0 39 35,07 | 2 13 32,2 | 23 23,4 |
| 11 | 0 39 45,54 | 2 14 48,4 | 6,7 | 2,5 | 0 46 30,06 | 3 3 55,0 | 23 26,3 |
| 12 | 0 46 39,81 | 3 5 6,1 | 6,7 | 2,5 | 0 53 30,70 | 3 55 4,0 | 23 29,4 |
| 13 | 0 53 39,68 | 3 56 9,6 | 6,7 | 2,5 | 1 0 37,16 | 4 46 55,4 | 23 32,6 |
| 14 | 1 0 45,33 | 4 47 55,0 | 6,6 | 2,5 | 1 7 49,60 | 5 39 24,9 | 23 35,8 |
| 15 | 1 7 56,90 | 5 40 18,0 | 6,6 | 2,5 | 1 15 8,15 | 6 32 27,5 | 23 39,2 |
| 16 | 1 15 14,52 | 6 33 13,6 | 6,6 | 2,5 | 1 22 32,88 | 7 25 57,3 | 23 42,6 |
| 17 | 1 22 38,27 | 7 26 36,0 | 6,6 | 2,5 | 1 30 3,85 | 8 19 47,6 | 23 46,2 |
| 18 | 1 30 8,19 | 8 20 18,6 | 6,6 | 2,5 | 1 37 41,01 | 9 13 51,4 | 23 49,9 |
| 19 | 1 37 44,24 | 9 14 14,2 | 6,6 | 2,5 | 1 45 24,27 | 10 8 0,2 | 23 53,6 |
| 20 | 1 45 26,33 | 10 8 14,5 | 6,6 | 2,5 | 1 53 13,44 | 11 2 4,8 | 23 57,5 |
| 21 | 1 53 14,26 | 11 2 10,4 | 6,6 | 2,5 | * * * | * * * | * * |
| 22 | 2 1 7,76 | 11 55 52,0 | 6,6 | 2,5 | 2 1 8,24 | 11 55 55,2 | 0 1,5 |
| 23 | 2 9 6,42 | 12 49 8,3 | 6,7 | 2,5 | 2 9 8,26 | 12 49 20,4 | 0 5,5 |
| 24 | 2 17 9,72 | 13 41 47,9 | 6,7 | 2,5 | 2 17 12,97 | 13 42 8,9 | 0 9,6 |
| 25 | 2 25 17,02 | 14 33 38,8 | 6,7 | 2,6 | 2 25 21,71 | 14 34 8,4 | 0 13,8 |
| 26 | 2 33 27,55 | 15 24 28,4 | 6,8 | 2,6 | 2 33 33,72 | 15 25 6,3 | 0 18,1 |
| 27 | 2 41 40,43 | 16 14 4,0 | 6,8 | 2,6 | 2 41 48,09 | 16 14 49,6 | 0 22,4 |
| 28 | 2 49 54,65 | 17 2 13,3 | 6,9 | 2,6 | 2 50 3,81 | 17 3 5,9 | 0 26,7 |
| 29 | 2 58 9,13 | 17 48 44,2 | 7,0 | 2,6 | 2 58 19,76 | 17 49 43,1 | 0 31,0 |
| 30 | 3 6 22,72 | 18 33 25,5 | 7,1 | 2,7 | 3 6 34,79 | 18 34 29,7 | 0 35,3 |
| 31 | 3 14 34,19 | +19 16 6,9 | 7,1 | 2,7 | 3 14 47,64 | +19 17 15,4 | 0 39,5 |

XVI. 1909. ABRIL. **VENUS.** Á $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 352 47 55,8 | —3 22 7,9 | 9,8615119 | 2 51 15,4 | —1 26 4,4 | 0,2320664 |
| 1 | 354 23 16,3 | 3 21 22,4 | 9,8614557 | 4 5 40,9 | 1 25 39,9 | 0,2324493 |
| 2 | 355 58 38,3 | 3 20 27,7 | 9,8613979 | 5 20 5,6 | 1 25 11,5 | 0,2328206 |
| 3 | 357 34 1,6 | 3 19 23,7 | 9,8613385 | 6 34 29,3 | 1 24 39,5 | 0,2331801 |
| 4 | 359 9 26,2 | 3 18 10,4 | 9,8612775 | 7 48 52,2 | 1 24 3,7 | 0,2335279 |
| 5 | 0 44 52,2 | 3 16 48,0 | 9,8612149 | 9 3 14,3 | 1 23 24,2 | 0,2338639 |
| 6 | 2 20 19,7 | 3 15 16,5 | 9,8611509 | 10 17 35,6 | 1 22 41,1 | 0,2341882 |
| 7 | 3 55 48,5 | 3 13 35,9 | 9,8610855 | 11 31 56,1 | 1 21 54,4 | 0,2345006 |
| 8 | 5 31 18,7 | 3 11 46,4 | 9,8610187 | 12 46 15,9 | 1 21 4,1 | 0,2348012 |
| 9 | 7 6 50,4 | 3 9 48,0 | 9,8609506 | 14 0 34,9 | 1 20 10,2 | 0,2350898 |
| 10 | 8 42 23,5 | 3 7 40,7 | 9,8608812 | 15 14 53,3 | 1 19 12,8 | 0,2353664 |
| 11 | 10 17 58,0 | 3 5 24,8 | 9,8608106 | 16 29 10,9 | 1 18 12,0 | 0,2356309 |
| 12 | 11 53 34,0 | 3 3 0,2 | 9,8607388 | 17 43 27,9 | 1 17 7,7 | 0,2358831 |
| 13 | 13 29 11,5 | 3 0 27,0 | 9,8606660 | 18 57 44,2 | 1 16 0,0 | 0,2361228 |
| 14 | 15 4 50,5 | 2 57 45,5 | 9,8605920 | 20 11 59,8 | 1 14 49,0 | 0,2363501 |
| 15 | 16 40 30,9 | 2 54 55,7 | 9,8605171 | 21 26 14,8 | 1 13 34,7 | 0,2365647 |
| 16 | 18 16 12,9 | 2 51 57,6 | 9,8604412 | 22 40 29,2 | 1 12 17,2 | 0,2367666 |
| 17 | 19 51 56,4 | 2 48 51,6 | 9,8603645 | 23 54 42,8 | 1 10 56,5 | 0,2369556 |
| 18 | 21 27 41,3 | 2 45 37,6 | 9,8602869 | 25 8 55,8 | 1 9 32,6 | 0,2371315 |
| 19 | 23 3 27,9 | 2 42 15,9 | 9,8602086 | 26 23 7,9 | 1 8 5,7 | 0,2372944 |
| 20 | 24 39 15,9 | 2 38 46,5 | 9,8601296 | 27 37 19,3 | 1 6 35,8 | 0,2374440 |
| 21 | 26 15 5,5 | 2 35 9,6 | 9,8600499 | 28 51 29,8 | 1 5 2,9 | 0,2375804 |
| 22 | 27 50 56,7 | 2 31 25,5 | 9,8599696 | 30 5 39,4 | 1 3 27,2 | 0,2377034 |
| 23 | 29 26 49,5 | 2 27 34,2 | 9,8598888 | 31 19 48,1 | 1 1 48,7 | 0,2378131 |
| 24 | 31 2 43,8 | 2 23 36,0 | 9,8598075 | 32 33 55,9 | 1 0 7,4 | 0,2379095 |
| 25 | 32 38 39,7 | 2 19 30,9 | 9,8597259 | 33 48 2,7 | 0 58 23,5 | 0,2379925 |
| 26 | 34 14 37,3 | 2 15 19,3 | 9,8596439 | 35 2 8,6 | 0 56 37,1 | 0,2380622 |
| 27 | 35 50 36,4 | 2 11 1,2 | 9,8595616 | 36 16 13,6 | 0 54 48,1 | 0,2381186 |
| 28 | 37 26 37,2 | 2 6 36,9 | 9,8594791 | 37 30 17,5 | 0 52 56,7 | 0,2381617 |
| 29 | 39 2 39,7 | 2 2 6,6 | 9,8593965 | 38 44 20,6 | 0 51 2,9 | 0,2381915 |
| 30 | 40 38 43,8 | 1 57 30,5 | 9,8593138 | 39 58 22,7 | 0 49 6,9 | 0,2382080 |
| 31 | 42 14 49,5 | —1 52 48,7 | 9,8592311 | 41 12 23,9 | —0 47 8,6 | 0,2382111 |

Día 28 á $5^h$ $25^m$, ☌.

1909 ABRIL. **VENUS.** XVII.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paralaje horizontal. | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 0 12 45,39 | — 0 10 50,9 | 5,2 | 4,9 | 0 17 14,14 | + 0 18 40,5 | 23 40,4 |
| 1 | 0 17 17,86 | + 0 19 4,9 | 5,2 | 4,9 | 0 21 46,66 | 0 48 37,5 | 23 41,0 |
| 2 | 0 21 50,27 | 0 49 1,2 | 5,1 | 4,9 | 0 26 19,17 | 1 18 34,3 | 23 41,6 |
| 3 | 0 26 22,66 | 1 18 57,3 | 5,1 | 4,9 | 0 30 51,70 | 1 48 30,2 | 23 42,2 |
| 4 | 0 30 55,07 | 1 48 52,4 | 5,1 | 4,9 | 0 35 24,29 | 2 18 24,5 | 23 42,8 |
| 5 | 0 35 27,55 | 2 18 45,9 | 5,1 | 4,9 | 0 39 56,99 | 2 48 16,4 | 23 43,4 |
| 6 | 0 40 0,14 | 2 48 37,0 | 5,1 | 4,9 | 0 44 29,85 | 3 18 5,2 | 23 44,0 |
| 7 | 0 44 32,89 | 3 18 25,0 | 5,1 | 4,9 | 0 49 2,91 | 3 47 50,3 | 23 44,6 |
| 8 | 0 49 5,83 | 3 48 9,3 | 5,1 | 4,9 | 0 53 36,20 | 4 17 30,9 | 23 45,2 |
| 9 | 0 53 39,01 | 4 17 49,1 | 5,1 | 4,9 | 0 58 9,77 | 4 47 6,3 | 23 45,8 |
| 10 | 0 58 12,47 | 4 47 23,7 | 5,1 | 4,9 | 1 2 43,67 | 5 16 35,8 | 23 46,5 |
| 11 | 1 2 46,25 | 5 16 52,5 | 5,1 | 4,9 | 1 7 17,94 | 5 45 58,8 | 23 47,1 |
| 12 | 1 7 20,40 | 5 46 14,6 | 5,1 | 4,9 | 1 11 52,61 | 6 15 14,5 | 23 47,7 |
| 13 | 1 11 54,95 | 6 15 29,5 | 5,1 | 4,9 | 1 16 27,72 | 6 44 22,2 | 23 48,4 |
| 14 | 1 16 29,95 | 6 44 36,3 | 5,1 | 4,9 | 1 21 3,32 | 7 13 21,1 | 23 49,0 |
| 15 | 1 21 5,43 | 7 13 34,4 | 5,1 | 4,9 | 1 25 39,44 | 7 42 10,6 | 23 49,7 |
| 16 | 1 25 41,43 | 7 42 23,0 | 5,1 | 4,9 | 1 30 16,12 | 8 10 49,9 | 23 50,3 |
| 17 | 1 30 17,99 | 8 11 1,4 | 5,1 | 4,9 | 1 34 53,40 | 8 39 18,2 | 23 51,0 |
| 18 | 1 34 55,14 | 8 39 28,8 | 5,1 | 4,9 | 1 39 31,30 | 9 7 34,8 | 23 51,7 |
| 19 | 1 39 32,92 | 9 7 44,5 | 5,1 | 4,9 | 1 44 9,87 | 9 35 38,9 | 23 52,4 |
| 20 | 1 44 11,35 | 9 35 47,8 | 5,1 | 4,9 | 1 48 49,13 | 10 3 29,9 | 23 53,1 |
| 21 | 1 48 50,48 | 10 3 37,9 | 5,1 | 4,9 | 1 53 29,12 | 10 31 6,9 | 23 53,8 |
| 22 | 1 53 30,33 | 10 31 14,0 | 5,1 | 4,9 | 1 58 9,87 | 10 58 29,2 | 23 54,6 |
| 23 | 1 58 10,93 | 10 58 35,4 | 5,1 | 4,9 | 2 2 51,40 | 11 25 36,0 | 23 55,3 |
| 24 | 2 2 52,32 | 11 25 41,3 | 5,1 | 4,9 | 2 7 33,75 | 11 52 26,6 | 23 56,1 |
| 25 | 2 7 34,53 | 11 52 31,1 | 5,1 | 4,9 | 2 12 16,95 | 12 19 0,4 | 23 56,8 |
| 26 | 2 12 17,58 | 12 19 3,9 | 5,1 | 4,9 | 2 17 1,03 | 12 45 16,4 | 23 57,6 |
| 27 | 2 17 1,50 | 12 45 19,0 | 5,1 | 4,9 | 2 21 46,01 | 13 11 14,0 | 23 58,4 |
| 28 | 2 21 46,32 | 13 11 15,7 | 5,1 | 4,9 | 2 26 31,93 | 13 36 52,4 | 23 59,3 |
| 29 | 2 26 32,08 | 13 36 53,2 | 5,1 | 4,9 | * * * | * * * | * * |
| 30 | 2 31 18,78 | 14 2 10,8 | 5,1 | 4,9 | 2 31 18,80 | 14 2 10,9 | 0 0,1 |
| 31 | 2 36 6,46 | +14 27 7,7 | 5,1 | 4,9 | 2 36 6,66 | +14 27 8,7 | 0 1,0 |

## XVIII. 1909. ABRIL. MARTE. A 0h DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 253 3 41,2 | — 0 45 32,8 | 0,1730299 | 293 45 43,5 | — 0 49 42,6 | 0,1349044 |
| 1 | 253 36 27,8 | 0 46 30,6 | 0,1726530 | 294 25 51,3 | 0 51 1,8 | 0,1322305 |
| 2 | 254 9 17,9 | 0 47 28,3 | 0,1722764 | 295 5 58,4 | 0 52 21,7 | 0,1295455 |
| 3 | 254 42 11,5 | 0 48 25,8 | 0,1719001 | 295 46 4,7 | 0 53 42,3 | 0,1268494 |
| 4 | 255 15 8,5 | 0 49 23,1 | 0,1715241 | 296 26 10,4 | 0 55 3,6 | 0,1241421 |
| 5 | 255 48 8,9 | 0 50 20,2 | 0,1711484 | 297 6 15,2 | 0 56 25,5 | 0,1214236 |
| 6 | 256 21 12,8 | 0 51 17,2 | 0,1707732 | 297 46 19,3 | 0 57 48,2 | 0,1186938 |
| 7 | 256 54 20,1 | 0 52 14,0 | 0,1703984 | 298 26 22,5 | 0 59 11,6 | 0,1159527 |
| 8 | 257 27 30,9 | 0 53 10,6 | 0,1700241 | 299 6 24,8 | 1 0 35,7 | 0,1132001 |
| 9 | 258 0 45,1 | 0 54 7,0 | 0,1696503 | 299 46 26,2 | 1 2 0,5 | 0,1104359 |
| 10 | 258 34 2,8 | 0 55 3,2 | 0,1692771 | 300 26 26,6 | 1 3 26,0 | 0,1076602 |
| 11 | 259 7 23,9 | 0 55 59,1 | 0,1689044 | 301 6 25,9 | 1 4 52,2 | 0,1048728 |
| 12 | 259 40 48,5 | 0 56 54,9 | 0,1685324 | 301 46 24,0 | 1 6 19,1 | 0,1020735 |
| 13 | 260 14 16,5 | 0 57 50,4 | 0,1681610 | 302 26 20,9 | 1 7 46,6 | 0,0992624 |
| 14 | 260 47 48,0 | 0 58 45,7 | 0,1677904 | 303 6 16,3 | 1 9 14,9 | 0,0964394 |
| 15 | 261 21 22,9 | 0 59 40,7 | 0,1674205 | 303 46 10,1 | 1 10 43,9 | 0,0936044 |
| 16 | 261 55 1,3 | 1 0 35,5 | 0,1670514 | 304 26 2,3 | 1 12 13,5 | 0,0907575 |
| 17 | 262 28 43,2 | 1 1 30,1 | 0,1666831 | 305 5 52,8 | 1 13 43,8 | 0,0878988 |
| 18 | 263 2 28,4 | 1 2 24,4 | 0,1663157 | 305 45 41,3 | 1 15 14,9 | 0,0850282 |
| 19 | 263 36 17,2 | 1 3 18,4 | 0,1659492 | 306 25 27,8 | 1 16 46,6 | 0,0821459 |
| 20 | 264 10 9,3 | 1 4 12,1 | 0,1655836 | 307 5 12,1 | 1 18 18,9 | 0,0792520 |
| 21 | 264 44 5,0 | 1 5 5,5 | 0,1652190 | 307 44 54,3 | 1 19 52,0 | 0,0763467 |
| 22 | 265 18 4,0 | 1 5 58,7 | 0,1648554 | 308 24 34,2 | 1 21 25,8 | 0,0734301 |
| 23 | 265 52 6,5 | 1 6 51,6 | 0,1644929 | 309 4 11,6 | 1 23 0,2 | 0,0705024 |
| 24 | 266 26 12,4 | 1 7 44,1 | 0,1641315 | 309 43 46,7 | 1 24 35,4 | 0,0675635 |
| 25 | 267 0 21,8 | 1 8 36,3 | 0,1637713 | 310 23 19,3 | 1 26 11,3 | 0,0646137 |
| 26 | 267 34 34,5 | 1 9 28,2 | 0,1634122 | 311 2 49,4 | 1 27 47,9 | 0,0616529 |
| 27 | 268 8 50,7 | 1 10 19,8 | 0,1630544 | 311 42 17,0 | 1 29 25,3 | 0,0586812 |
| 28 | 268 43 10,3 | 1 11 11,1 | 0,1626978 | 312 21 42,0 | 1 31 3,3 | 0,0556986 |
| 29 | 269 17 33,3 | 1 12 2,0 | 0,1623425 | 313 1 4,4 | 1 32 42,1 | 0,0527051 |
| 30 | 269 51 59,6 | 1 12 52,6 | 0,1619886 | 313 40 24,1 | 1 34 21,7 | 0,0497007 |
| 31 | 270 26 29,4 | — 1 13 42,8 | 0,1616361 | 314 19 41,1 | — 1 36 1,9 | 0,0466854 |

1909. ABRIL. MARTE. XIX.

| Días del mes. | A 0^h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paralaje horizontal. | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paso por el meridiano (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 19 43 9,74 | —22 10 36,3 | 6,5 | 3,9 | 19 45 26,71 | —22 6 2,2 | 19 9,4 |
| 1 | 19 46 1,32 | 22 4 52,0 | 6,5 | 3,9 | 19 48 17,95 | 22 0 10,2 | 19 8,3 |
| 2 | 19 48 52,63 | 21 58 57,7 | 6,5 | 3,9 | 19 51 8,90 | 21 54 8,3 | 19 7,2 |
| 3 | 19 51 43,66 | 21 52 53,5 | 6,6 | 4,0 | 19 53 59,57 | 21 47 56,7 | 19 6,1 |
| 4 | 19 54 34,40 | 21 46 39,7 | 6,6 | 4,0 | 19 56 49,95 | 21 41 35,4 | 19 5,0 |
| 5 | 19 57 24,85 | 21 40 16,2 | 6,7 | 4,0 | 19 59 40,04 | 21 35 4,6 | 19 3,9 |
| 6 | 20 0 15,00 | 21 33 43,1 | 6,7 | 4,0 | 20 2 29,82 | 21 28 24,4 | 19 2,8 |
| 7 | 20 3 4,85 | 21 27 0,5 | 6,7 | 4,1 | 20 5 19,29 | 21 21 34,7 | 19 1,7 |
| 8 | 20 5 54,39 | 21 20 8,7 | 6,8 | 4,1 | 20 8 8,45 | 21 14 35,8 | 19 0,5 |
| 9 | 20 8 43,62 | 21 13 7,5 | 6,8 | 4,1 | 20 10 57,28 | 21 7 27,8 | 18 59,4 |
| 10 | 20 11 32,52 | 21 5 57,3 | 6,9 | 4,1 | 20 13 45,79 | 21 0 10,8 | 18 58,3 |
| 11 | 20 14 21,08 | 20 58 38,0 | 6,9 | 4,2 | 20 16 33,95 | 20 52 44,9 | 18 57,1 |
| 12 | 20 17 9,30 | 20 51 9,9 | 7,0 | 4,2 | 20 19 21,75 | 20 45 10,2 | 18 56,0 |
| 13 | 20 19 57,16 | 20 43 33,0 | 7,0 | 4,2 | 20 22 9,20 | 20 37 26,9 | 18 54,9 |
| 14 | 20 22 44,66 | 20 35 47,5 | 7,1 | 4,2 | 20 24 56,27 | 20 29 35,1 | 18 53,7 |
| 15 | 20 25 31,79 | 20 27 53,6 | 7,1 | 4,3 | 20 27 42,96 | 20 21 35,0 | 18 52,5 |
| 16 | 20 28 18,53 | 20 19 51,3 | 7,1 | 4,3 | 20 30 29,26 | 20 13 26,6 | 18 51,4 |
| 17 | 20 31 4,87 | 20 11 40,8 | 7,2 | 4,3 | 20 33 15,15 | 20 5 10,1 | 18 50,2 |
| 18 | 20 33 50,81 | 20 3 22,3 | 7,2 | 4,4 | 20 36 0,63 | 19 56 45,8 | 18 49,0 |
| 19 | 20 36 36,34 | 19 54 55,8 | 7,3 | 4,4 | 20 38 45,68 | 19 48 13,7 | 18 47,8 |
| 20 | 20 39 21,44 | 19 46 21,7 | 7,3 | 4,4 | 20 41 30,31 | 19 39 34,1 | 18 46,6 |
| 21 | 20 42 6,11 | 19 37 39,9 | 7,4 | 4,5 | 20 44 14,51 | 19 30 47,0 | 18 45,4 |
| 22 | 20 44 50,35 | 19 28 50,8 | 7,4 | 4,5 | 20 46 58,27 | 19 21 52,5 | 18 44,2 |
| 23 | 20 47 34,15 | 19 19 54,3 | 7,5 | 4,5 | 20 49 41,59 | 19 12 50,9 | 18 43,0 |
| 24 | 20 50 17,51 | 19 10 50,7 | 7,5 | 4,5 | 20 52 24,46 | 19 3 42,3 | 18 41,8 |
| 25 | 20 53 0,42 | 19 1 40,0 | 7,6 | 4,6 | 20 55 6,88 | 18 54 26,8 | 18 40,5 |
| 26 | 20 55 42,89 | 18 52 22,6 | 7,6 | 4,6 | 20 57 48,85 | 18 45 4,6 | 18 39,3 |
| 27 | 20 58 24,90 | 18 42 58,4 | 7,7 | 4,6 | 21 0 30,38 | 18 35 35,8 | 18 38,1 |
| 28 | 21 1 6,46 | 18 33 27,7 | 7,7 | 4,7 | 21 3 11,45 | 18 26 0,6 | 18 36,8 |
| 29 | 21 3 47,57 | 18 23 50,5 | 7,8 | 4,7 | 21 5 52,07 | 18 16 19,1 | 18 35,5 |
| 30 | 21 6 28,22 | 18 14 7,1 | 7,9 | 4,7 | 21 8 32,22 | 18 6 31,4 | 18 34,3 |
| 31 | 21 9 8,42 | —18 4 17,5 | 7,9 | 4,8 | 21 11 11,92 | —17 56 37,7 | 18 33,0 |

XX. 1909. ABRIL. **JÚPITER.** A 0h DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. verdadera. | Latitud helioc. verdadera. | Log. del radio vector. | Longitud geoc. aparente. | Latitud geoc. aparente. | Log. de la dist. verd. á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 161 56 1,1 | +1 9 37,9 | 0,7336003 | 155 59 2,1 | +1 22 42,4 | 0,6588959 |
| 1 | 162 0 37,1 | 1 9 40,8 | 0,7336152 | 155 53 41,8 | 1 22 36,3 | 0,6597510 |
| 2 | 162 5 13,0 | 1 9 43,7 | 0,7336300 | 155 48 30,5 | 1 22 29,9 | 0,6606273 |
| 3 | 162 9 49,0 | 1 9 46,6 | 0,7336449 | 155 43 28,2 | 1 22 23,3 | 0,6615242 |
| 4 | 162 14 24,9 | 1 9 49,5 | 0,7336596 | 155 38 35,1 | 1 22 16,5 | 0,6624413 |
| 5 | 162 19 0,7 | 1 9 52,3 | 0,7336744 | 155 33 51,5 | 1 22 9,4 | 0,6633781 |
| 6 | 162 23 36,6 | 1 9 55,2 | 0,7336891 | 155 29 17,4 | 1 22 2,1 | 0,6643341 |
| 7 | 162 28 12,5 | 1 9 58,1 | 0,7337038 | 155 24 53,0 | 1 21 54,5 | 0,6653087 |
| 8 | 162 32 48,3 | 1 10 0,9 | 0,7337185 | 155 20 38,4 | 1 21 46,8 | 0,6663014 |
| 9 | 162 37 24,1 | 1 10 3,8 | 0,7337331 | 155 16 33,7 | 1 21 38,9 | 0,6673118 |
| 10 | 162 41 59,9 | 1 10 6,6 | 0,7337477 | 155 12 39,1 | 1 21 30,8 | 0,6683393 |
| 11 | 162 46 35,7 | 1 10 9,5 | 0,7337622 | 155 8 54,6 | 1 21 22,5 | 0,6693834 |
| 12 | 162 51 11,4 | 1 10 12,3 | 0,7337768 | 155 5 20,3 | 1 21 14,0 | 0,6704436 |
| 13 | 162 55 47,2 | 1 10 15,1 | 0,7337912 | 155 1 56,5 | 1 21 5,3 | 0,6715195 |
| 14 | 163 0 22,9 | 1 10 17,9 | 0,7338057 | 154 58 43,1 | 1 20 56,5 | 0,6726104 |
| 15 | 163 4 58,6 | 1 10 20,8 | 0,7338201 | 154 55 40,2 | 1 20 47,5 | 0,6737160 |
| 16 | 163 9 34,3 | 1 10 23,5 | 0,7338345 | 154 52 48,1 | 1 20 38,4 | 0,6748357 |
| 17 | 163 14 10,0 | 1 10 26,3 | 0,7338488 | 154 50 6,6 | 1 20 29,1 | 0,6759691 |
| 18 | 163 18 45,7 | 1 10 29,1 | 0,7338632 | 154 47 36,0 | 1 20 19,7 | 0,6771154 |
| 19 | 163 23 21,3 | 1 10 31,9 | 0,7338774 | 154 45 16,4 | 1 20 10,2 | 0,6782742 |
| 20 | 163 27 57,0 | 1 10 34,7 | 0,7338917 | 154 43 7,6 | 1 20 0,6 | 0,6794450 |
| 21 | 163 32 32,6 | 1 10 37,4 | 0,7339059 | 154 41 10,0 | 1 19 50,8 | 0,6806272 |
| 22 | 163 37 8,2 | 1 10 40,2 | 0,7339201 | 154 39 23,4 | 1 19 41,0 | 0,6818202 |
| 23 | 163 41 43,8 | 1 10 42,9 | 0,7339342 | 154 37 47,9 | 1 19 31,0 | 0,6830235 |
| 24 | 163 46 19,3 | 1 10 45,6 | 0,7339483 | 154 36 23,5 | 1 19 20,9 | 0,6842366 |
| 25 | 163 50 54,9 | 1 10 48,4 | 0,7339624 | 154 35 10,3 | 1 19 10,8 | 0,6854588 |
| 26 | 163 55 30,4 | 1 10 51,1 | 0,7339764 | 154 34 8,2 | 1 19 0,6 | 0,6866896 |
| 27 | 164 0 5,9 | 1 10 53,8 | 0,7339905 | 154 33 17,3 | 1 18 50,3 | 0,6879286 |
| 28 | 164 4 41,4 | 1 10 56,5 | 0,7340044 | 154 32 37,5 | 1 18 39,9 | 0,6891752 |
| 29 | 164 9 16,9 | 1 10 59,2 | 0,7340184 | 154 32 8,8 | 1 18 29,4 | 0,6904290 |
| 30 | 164 13 52,4 | 1 11 1,9 | 0,7340323 | 154 31 51,2 | 1 18 18,9 | 0,6916894 |
| 31 | 164 18 27,8 | +1 11 4,6 | 0,7340462 | 154 31 44,7 | +1 18 8,3 | 0,6929560 |

Día 31 á 2h 11m, estacionario.

1909. ABRIL. JÚPITER. XXI.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paralaje horizontal. | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 10 33 8,12 | +10 36 9,2 | 1,9 | 21,7 | 10 32 59,60 | +10 36 56,5 | 9 58,4 |
| 1 | 10 32 47,79 | 10 38 2,0 | 1,9 | 21,7 | 10 32 39,56 | 10 38 47,4 | 9 54,2 |
| 2 | 10 32 28,00 | 10 39 51,1 | 1,9 | 21,6 | 10 32 20,06 | 10 40 34,7 | 9 49,9 |
| 3 | 10 32 8,79 | 10 41 36,5 | 1,9 | 21,6 | 10 32 1,14 | 10 42 18,4 | 9 45,7 |
| 4 | 10 31 50,14 | 10 43 18,3 | 1,9 | 21,6 | 10 31 42,78 | 10 43 58,3 | 9 41,4 |
| 5 | 10 31 32,08 | 10 44 56,3 | 1,9 | 21,5 | 10 31 25,01 | 10 45 34,5 | 9 37,2 |
| 6 | 10 31 14,62 | 10 46 30,5 | 1,9 | 21,5 | 10 31 7,83 | 10 47 7,0 | 9 33,1 |
| 7 | 10 30 57,75 | 10 48 0,9 | 1,9 | 21,4 | 10 30 51,26 | 10 48 35,6 | 9 28,9 |
| 8 | 10 30 41,50 | 10 49 27,5 | 1,9 | 21,4 | 10 30 35,29 | 10 50 0,4 | 9 24,7 |
| 9 | 10 30 25,86 | 10 50 50,2 | 1,9 | 21,3 | 10 30 19,94 | 10 51 21,3 | 9 20,5 |
| 10 | 10 30 10,85 | 10 52 8,9 | 1,9 | 21,3 | 10 30 5,22 | 10 52 38,3 | 9 16,2 |
| 11 | 10 29 56,47 | 10 53 23,8 | 1,9 | 21,2 | 10 29 51,13 | 10 53 51,4 | 9 12,0 |
| 12 | 10 29 42,74 | 10 54 34,6 | 1,9 | 21,2 | 10 29 37,68 | 10 55 0,5 | 9 7,9 |
| 13 | 10 29 29,65 | 10 55 41,5 | 1,9 | 21,1 | 10 29 24,88 | 10 56 5,7 | 9 3,7 |
| 14 | 10 29 17,22 | 10 56 44,3 | 1,9 | 21,1 | 10 29 12,74 | 10 57 6,8 | 8 59,6 |
| 15 | 10 29 5,46 | 10 57 43,1 | 1,9 | 21,0 | 10 29 1,25 | 10 58 3,9 | 8 55,5 |
| 16 | 10 28 54,36 | 10 58 37,8 | 1,9 | 21,0 | 10 28 50,43 | 10 58 56,9 | 8 51,4 |
| 17 | 10 28 43,93 | 10 59 28,4 | 1,9 | 20,9 | 10 28 40,28 | 10 59 45,9 | 8 47,3 |
| 18 | 10 28 34,18 | 11 0 14,9 | 1,9 | 20,8 | 10 28 30,81 | 11 0 30,8 | 8 43,2 |
| 19 | 10 28 25,12 | 11 0 57,2 | 1,8 | 20,8 | 10 28 22,03 | 11 1 11,5 | 8 39,1 |
| 20 | 10 28 16,75 | 11 1 35,5 | 1,8 | 20,7 | 10 28 13,93 | 11 1 48,1 | 8 35,0 |
| 21 | 10 28 9,07 | 11 2 9,5 | 1,8 | 20,7 | 10 28 6,52 | 11 2 20,6 | 8 31,0 |
| 22 | 10 28 2,09 | 11 2 39,4 | 1,8 | 20,6 | 10 27 59,80 | 11 2 48,9 | 8 26,9 |
| 23 | 10 27 55,81 | 11 3 5,1 | 1,8 | 20,6 | 10 27 53,79 | 11 3 13,1 | 8 22,9 |
| 24 | 10 27 50,23 | 11 3 26,6 | 1,8 | 20,5 | 10 27 48,46 | 11 3 33,1 | 8 18,9 |
| 25 | 10 27 45,35 | 11 3 44,0 | 1,8 | 20,5 | 10 27 43,84 | 11 3 49,0 | 8 14,9 |
| 26 | 10 27 41,18 | 11 3 57,2 | 1,8 | 20,4 | 10 27 39,91 | 11 4 0,7 | 8 10,9 |
| 27 | 10 27 37,70 | 11 4 6,2 | 1,8 | 20,3 | 10 27 36,68 | 11 4 8,4 | 8 6,9 |
| 28 | 10 27 34,93 | 11 4 11,1 | 1,8 | 20,3 | 10 27 34,15 | 11 4 11,9 | 8 2,9 |
| 29 | 10 27 32,85 | 11 4 11,9 | 1,8 | 20,2 | 10 27 32,32 | 11 4 11,2 | 7 59,0 |
| 30 | 10 27 31,48 | 11 4 8,5 | 1,8 | 20,2 | 10 27 31,18 | 11 4 6,5 | 7 55,0 |
| 31 | 10 27 30,80 | +11 4 1,1 | 1,8 | 20,1 | 10 27 30,73 | +11 3 57,7 | 7 51,1 |

XXII. 1909. ABRIL. **SATURNO.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* ° ′ ″ | Latitud helioc. *verdadera.* ° ′ ″ | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* ° ′ ″ | Latitud geoc. *aparente.* ° ′ ″ | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 12 57 56,8 | —2 27 14,1 | 0,9734001 | 12 41 18,8 | —2 13 6,6 | 1,0171726 |
| 1 | 13 0 0,6 | 2 27 15,0 | 0,9733862 | 12 48 51,6 | 2 13 6,7 | 1,0171973 |
| 2 | 13 2 4,4 | 2 27 15,9 | 0,9733722 | 12 56 24,5 | 2 13 7,0 | 1,0172118 |
| 3 | 13 4 8,3 | 2 27 16,8 | 0,9733583 | 13 3 57,5 | 2 13 7,5 | 1,0172158 |
| 4 | 13 6 12,1 | 2 27 17,8 | 0,9733443 | 13 11 30,4 | 2 13 8,2 | 1,0172096 |
| 5 | 13 8 15,9 | 2 27 18,7 | 0,9733304 | 13 19 3,3 | 2 13 9,0 | 1,0171931 |
| 6 | 13 10 19,8 | 2 27 19,6 | 0,9733165 | 13 26 36,1 | 2 13 10,1 | 1,0171663 |
| 7 | 13 12 23,6 | 2 27 20,5 | 0,9733026 | 13 34 8,6 | 2 13 11,3 | 1,0171291 |
| 8 | 13 14 27,5 | 2 27 21,4 | 0,9732886 | 13 41 40,9 | 2 13 12,8 | 1,0170816 |
| 9 | 13 16 31,4 | 2 27 22,3 | 0,9732747 | 13 49 12,9 | 2 13 14,4 | 1,0170238 |
| 10 | 13 18 35,3 | 2 27 23,2 | 0,9732608 | 13 56 44,5 | 2 13 16,2 | 1,0169557 |
| 11 | 13 20 39,2 | 2 27 24,1 | 0,9732469 | 14 4 15,7 | 2 13 18,2 | 1,0168772 |
| 12 | 13 22 43,1 | 2 27 25,0 | 0,9732330 | 14 11 46,5 | 2 13 20,4 | 1,0167884 |
| 13 | 13 24 47,0 | 2 27 25,9 | 0,9732191 | 14 19 16,6 | 2 13 22,8 | 1,0166894 |
| 14 | 13 26 50,9 | 2 27 26,8 | 0,9732052 | 14 26 46,1 | 2 13 25,3 | 1,0165800 |
| 15 | 13 28 54,8 | 2 27 27,7 | 0,9731913 | 14 34 15,0 | 2 13 28,1 | 1,0164605 |
| 16 | 13 30 58,8 | 2 27 28,5 | 0,9731774 | 14 41 43,1 | 2 13 31,0 | 1,0163308 |
| 17 | 13 33 2,7 | 2 27 29,4 | 0,9731635 | 14 49 10,4 | 2 13 34,1 | 1,0161909 |
| 18 | 13 35 6,7 | 2 27 30,3 | 0,9731496 | 14 56 36,8 | 2 13 37,4 | 1,0160408 |
| 19 | 13 37 10,6 | 2 27 31,2 | 0,9731357 | 15 4 2,2 | 2 13 40,9 | 1,0158805 |
| 20 | 13 39 14,6 | 2 27 32,0 | 0,9731218 | 15 11 26,6 | 2 13 44,5 | 1,0157101 |
| 21 | 13 41 18,6 | 2 27 32,9 | 0,9731079 | 15 18 49,8 | 2 13 48,4 | 1,0155294 |
| 22 | 13 43 22,6 | 2 27 33,8 | 0,9730940 | 15 26 11,9 | 2 13 52,4 | 1,0153386 |
| 23 | 13 45 26,6 | 2 27 34,6 | 0,9730801 | 15 33 32,7 | 2 13 56,6 | 1,0151378 |
| 24 | 13 47 30,6 | 2 27 35,5 | 0,9730662 | 15 40 52,2 | 2 14 1,0 | 1,0149269 |
| 25 | 13 49 34,6 | 2 27 36,3 | 0,9730523 | 15 48 10,3 | 2 14 5,6 | 1,0147061 |
| 26 | 13 51 38,7 | 2 27 37,2 | 0,9730384 | 15 55 27,0 | 2 14 10,4 | 1,0144754 |
| 27 | 13 53 42,7 | 2 27 38,0 | 0,9730245 | 16 2 42,1 | 2 14 15,4 | 1,0142349 |
| 28 | 13 55 46,8 | 2 27 38,9 | 0,9730107 | 16 9 55,7 | 2 14 20,5 | 1,0139845 |
| 29 | 13 57 50,8 | 2 27 39,7 | 0,9729968 | 16 17 7,7 | 2 14 25,8 | 1,0137244 |
| 30 | 13 59 54,9 | 2 27 40,6 | 0,9729829 | 16 24 17,9 | 2 14 31,3 | 1,0134546 |
| 31 | 14 1 59,0 | —2 27 41,4 | 0,9729690 | 16 31 26,4 | —2 14 37,0 | 1,0131751 |

Día 2 á $22^h$ $45^m$, ☌.

1909. ABRIL. **SATURNO.** XXIII

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 0 50 8,65 | + 2 58 17,1 | 0,8 | 8,0 | 0 50 8,99 | + 2 58 19,2 | 0 17,2 |
| 1 | 0 50 36,49 | 3 1 12,8 | 0,8 | 8,0 | 0 50 36,75 | 3 1 14,5 | 0 13,7 |
| 2 | 0 51 4,33 | 3 4 8,4 | 0,8 | 8,0 | 0 51 4,53 | 3 4 9,7 | 0 10,2 |
| 3 | 0 51 32,19 | 3 7 3,7 | 0,8 | 8,0 | 0 51 32,32 | 3 7 4,5 | 0 6,8 |
| 4 | 0 52 0,06 | 3 9 58,8 | 0,8 | 8,0 | {0 52 0,12 / 0 52 27,93} | {3 9 59,2 / 3 12 53,6} | {0 3,3 / 23 59,8} |
| 5 | 0 52 27,93 | 3 12 53,6 | 0,8 | 8,0 | 0 52 55,73 | 3 15 47,5 | 23 56,3 |
| 6 | 0 52 55,80 | 3 15 48,0 | 0,8 | 8,0 | 0 53 23,53 | 3 18 41,2 | 23 52,9 |
| 7 | 0 53 23,67 | 3 18 42,1 | 0,8 | 8,0 | 0 53 51,33 | 3 21 34,6 | 23 49,4 |
| 8 | 0 53 51,54 | 3 21 35,9 | 0,8 | 8,0 | 0 54 19,12 | 3 24 27,5 | 23 45,9 |
| 9 | 0 54 19,39 | 3 24 29,3 | 0,8 | 8,0 | 0 54 46,89 | 3 27 20,1 | 23 42,5 |
| 10 | 0 54 47,23 | 3 27 22,3 | 0,8 | 8,0 | 0 55 14,64 | 3 30 12,3 | 23 39,0 |
| 11 | 0 55 15,05 | 3 30 14,8 | 0,8 | 8,0 | 0 55 42,37 | 3 33 4,0 | 23 35,5 |
| 12 | 0 55 42,85 | 3 33 7,0 | 0,8 | 8,0 | 0 56 10,08 | 3 35 55,3 | 23 32,1 |
| 13 | 0 56 10,62 | 3 35 58,6 | 0,8 | 8,0 | 0 56 37,76 | 3 38 46,0 | 23 28,6 |
| 14 | 0 56 38,36 | 3 38 49,8 | 0,8 | 8,0 | 0 57 5,40 | 3 41 36,3 | 23 25,1 |
| 15 | 0 57 6,07 | 3 41 40,4 | 0,8 | 8,0 | 0 57 33,01 | 3 44 26,0 | 23 21,6 |
| 16 | 0 57 33,74 | 3 44 30,5 | 0,8 | 8,0 | 0 58 0,57 | 3 47 15,1 | 23 18,2 |
| 17 | 0 58 1,37 | 3 47 20,0 | 0,8 | 8,0 | 0 58 28,08 | 3 50 3,6 | 23 14,7 |
| 18 | 0 58 28,96 | 3 50 8,9 | 0,8 | 8,0 | 0 58 55,55 | 3 52 51,5 | 23 11,2 |
| 19 | 0 58 56,49 | 3 52 57,2 | 0,8 | 8,0 | 0 59 22,96 | 3 55 38,7 | 23 7,7 |
| 20 | 0 59 23,97 | 3 55 44,8 | 0,8 | 8,0 | 0 59 50,32 | 3 58 25,3 | 23 4,3 |
| 21 | 0 59 51,38 | 3 58 31,7 | 0,9 | 8,0 | 1 0 17,61 | 4 1 11,1 | 23 0,8 |
| 22 | 1 0 18,74 | 4 1 17,9 | 0,9 | 8,0 | 1 0 44,83 | 4 3 56,2 | 22 57,3 |
| 23 | 1 0 46,02 | 4 4 3,4 | 0,9 | 8,0 | 1 1 11,99 | 4 6 40,5 | 22 53,8 |
| 24 | 1 1 13,24 | 4 6 48,0 | 0,9 | 8,0 | 1 1 39,06 | 4 9 24,1 | 22 50,3 |
| 25 | 1 1 40,37 | 4 9 31,9 | 0,9 | 8,0 | 1 2 6,06 | 4 12 6,8 | 22 46,9 |
| 26 | 1 2 7,43 | 4 12 15,0 | 0,9 | 8,0 | 1 2 32,97 | 4 14 48,7 | 22 43,4 |
| 27 | 1 2 34,40 | 4 14 57,3 | 0,9 | 8,0 | 1 2 59,79 | 4 17 29,7 | 22 39,9 |
| 28 | 1 3 1,28 | 4 17 38,6 | 0,9 | 8,1 | 1 3 26,52 | 4 20 9,8 | 22 36,4 |
| 29 | 1 3 28,07 | 4 20 19,1 | 0,9 | 8,1 | 1 3 53,16 | 4 22 49,0 | 22 32,9 |
| 30 | 1 3 54,76 | 4 22 58,7 | 0,9 | 8,1 | 1 4 19,69 | 4 25 27,3 | 22 29,4 |
| 31 | 1 4 21,36 | + 4 25 37,3 | 0,9 | 8,1 | 1 4 46,12 | + 4 28 4,7 | 22 25,9 |

XXIV. 1909. ABRIL. **URANO.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Dias del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 287 56 4,6 | —0 26 9,1 | 1,2919960 | 290 48 22,7 | —0 25 56,1 | 1,2955299 |
| 1 | 287 56 45,2 | 0 26 9,5 | 1,2919997 | 290 49 37,7 | 0 25 57,9 | 1,2951663 |
| 2 | 287 57 25,7 | 0 26 10,0 | 1,2920034 | 290 50 49,9 | 0 25 59,6 | 1,2948015 |
| 3 | 287 58 6,3 | 0 26 10,4 | 1,2920071 | 290 51 59,1 | 0 26 1,4 | 1,2944353 |
| 4 | 287 58 46,8 | 0 26 10,9 | 1,2920108 | 290 53 5,4 | 0 26 3,2 | 1,2940680 |
| 5 | 287 59 27,4 | 0 26 11,3 | 1,2920145 | 290 54 8,7 | 0 26 5,0 | 1,2936997 |
| 6 | 288 0 7,9 | 0 26 11,8 | 1,2920182 | 290 55 9,1 | 0 26 6,8 | 1,2933304 |
| 7 | 288 0 48,5 | 0 26 12,2 | 1,2920219 | 290 56 6,5 | 0 26 8,6 | 1,2929604 |
| 8 | 288 1 29,0 | 0 26 12,7 | 1,2920256 | 290 57 1,0 | 0 26 10,4 | 1,2925895 |
| 9 | 288 2 9,6 | 0 26 13,1 | 1,2920293 | 290 57 52,4 | 0 26 12,2 | 1,2922180 |
| 10 | 288 2 50,1 | 0 26 13,6 | 1,2920330 | 290 58 40,8 | 0 26 14,0 | 1,2918460 |
| 11 | 288 3 30,6 | 0 26 14,0 | 1,2920367 | 290 59 26,3 | 0 26 15,9 | 1,2914735 |
| 12 | 288 4 11,2 | 0 26 14,5 | 1,2920404 | 291 0 8,7 | 0 26 17,7 | 1,2911007 |
| 13 | 288 4 51,7 | 0 26 14,9 | 1,2920441 | 291 0 48,1 | 0 26 19,5 | 1,2907276 |
| 14 | 288 5 32,3 | 0 26 15,4 | 1,2920478 | 291 1 24,5 | 0 26 21,3 | 1,2903544 |
| 15 | 288 6 12,8 | 0 26 15,8 | 1,2920515 | 291 1 57,8 | 0 26 23,2 | 1,2899811 |
| 16 | 288 6 53,4 | 0 26 16,3 | 1,2920552 | 291 2 28,0 | 0 26 25,0 | 1,2896078 |
| 17 | 288 7 33,9 | 0 26 16,7 | 1,2920589 | 291 2 55,2 | 0 26 26,8 | 1,2892348 |
| 18 | 288 8 14,5 | 0 26 17,2 | 1,2920625 | 291 3 19,3 | 0 26 28,6 | 1,2888620 |
| 19 | 288 8 55,0 | 0 26 17,6 | 1,2920662 | 291 3 40,3 | 0 26 30,5 | 1,2884897 |
| 20 | 288 9 35,6 | 0 26 18,1 | 1,2920699 | 291 3 58,2 | 0 26 32,3 | 1,2881180 |
| 21 | 288 10 16,1 | 0 26 18,5 | 1,2920736 | 291 4 13,1 | 0 26 34,1 | 1,2877470 |
| 22 | 288 10 56,7 | 0 26 19,0 | 1,2920773 | 291 4 25,0 | 0 26 36,0 | 1,2873768 |
| 23 | 288 11 37,3 | 0 26 19,4 | 1,2920810 | 291 4 33,7 | 0 26 37,8 | 1,2870075 |
| 24 | 288 12 17,8 | 0 26 19,9 | 1,2920847 | 291 4 39,5 | 0 26 39,6 | 1,2866392 |
| 25 | 288 12 58,4 | 0 26 20,3 | 1,2920884 | 291 4 42,2 | 0 26 41,4 | 1,2862720 |
| 26 | 288 13 38,9 | 0 26 20,8 | 1,2920921 | 291 4 41,8 | 0 26 43,2 | 1,2859061 |
| 27 | 288 14 19,5 | 0 26 21,2 | 1,2920958 | 291 4 38,5 | 0 26 45,0 | 1,2855415 |
| 28 | 288 15 0,0 | 0 26 21,7 | 1,2920994 | 291 4 32,1 | 0 26 46,8 | 1,2851783 |
| 29 | 288 15 40,6 | 0 26 22,1 | 1,2921031 | 291 4 22,7 | 0 26 48,6 | 1,2848167 |
| 30 | 288 16 21,2 | 0 26 22,6 | 1,2921068 | 291 4 10,4 | 0 26 50,4 | 1,2844568 |
| 31 | 288 17 1,7 | —0 26 23,0 | 1,2921105 | 291 3 55,1 | —0 26 52,3 | 1,2840987 |

Día 11 á $0^h$ $30^m$, □.

Día 25 á $8^h$ $54^m$, estacionario.

1909. ABRIL. **URANO.** XXV.

| Días del mes. | A 0h de tiempo medio. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paralaje horizontal. | Semidiámetro. | Al paso por el meridiano. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 19 30 16,97 | —22 16 3,3 | 0,45 | 1,78 | 19 30 21,22 | —22 15 55,6 | 18 54,3 |
| 1 | 19 30 22,34 | 22 15 53,6 | 0,45 | 1,78 | 19 30 26,40 | 22 15 46,2 | 18 50,5 |
| 2 | 19 30 27,49 | 22 15 44,3 | 0,45 | 1,78 | 19 30 31,38 | 22 15 37,3 | 18 46,6 |
| 3 | 19 30 32,44 | 22 15 35,4 | 0,45 | 1,78 | 19 30 36,15 | 22 15 28,9 | 18 42,8 |
| 4 | 19 30 37,18 | 22 15 27,1 | 0,45 | 1,78 | 19 30 40,71 | 22 15 20,8 | 18 38,9 |
| 5 | 19 30 41,71 | 22 15 19,1 | 0,45 | 1,78 | 19 30 45,06 | 22 15 13,3 | 18 35,1 |
| 6 | 19 30 46,02 | 22 15 11,6 | 0,45 | 1,78 | 19 30 49,21 | 22 15 6,1 | 18 31,2 |
| 7 | 19 30 50,13 | 22 15 4,6 | 0,45 | 1,78 | 19 30 53,14 | 22 14 59,5 | 18 27,3 |
| 8 | 19 30 54,02 | 22 14 58,0 | 0,45 | 1,79 | 19 30 56,86 | 22 14 53,3 | 18 23,4 |
| 9 | 19 30 57,71 | 22 14 51,9 | 0,45 | 1,79 | 19 31 0,37 | 22 14 47,5 | 18 19,6 |
| 10 | 19 31 1,17 | 22 14 46,2 | 0,45 | 1,79 | 19 31 3,67 | 22 14 42,2 | 18 15,7 |
| 11 | 19 31 4,43 | 22 14 41,0 | 0,45 | 1,79 | 19 31 6,75 | 22 14 37,4 | 18 11,8 |
| 12 | 19 31 7,47 | 22 14 36,3 | 0,45 | 1,79 | 19 31 9,62 | 22 14 33,0 | 18 7,9 |
| 13 | 19 31 10,29 | 22 14 32,0 | 0,45 | 1,80 | 19 31 12,27 | 22 14 29,1 | 18 4,0 |
| 14 | 19 31 12,90 | 22 14 28,2 | 0,45 | 1,80 | 19 31 14,71 | 22 14 25,6 | 18 0,1 |
| 15 | 19 31 15,29 | 22 14 24,9 | 0,45 | 1,80 | 19 31 16,93 | 22 14 22,6 | 17 56,3 |
| 16 | 19 31 17,46 | 22 14 22,0 | 0,45 | 1,80 | 19 31 18,93 | 22 14 20,2 | 17 52,4 |
| 17 | 19 31 19,41 | 22 14 19,6 | 0,45 | 1,80 | 19 31 20,72 | 22 14 18,1 | 17 48,4 |
| 18 | 19 31 21,15 | 22 14 17,7 | 0,45 | 1,81 | 19 31 22,29 | 22 14 16,6 | 17 44,5 |
| 19 | 19 31 22,66 | 22 14 16,2 | 0,45 | 1,81 | 19 31 23,64 | 22 14 15,5 | 17 40,6 |
| 20 | 19 31 23,96 | 22 14 15,3 | 0,45 | 1,81 | 19 31 24,78 | 22 14 14,9 | 17 36,7 |
| 21 | 19 31 25,04 | 22 14 14,8 | 0,45 | 1,81 | 19 31 25,69 | 22 14 14,7 | 17 32,8 |
| 22 | 19 31 25,90 | 22 14 14,7 | 0,45 | 1,81 | 19 31 26,39 | 22 14 15,0 | 17 28,9 |
| 23 | 19 31 26,55 | 22 14 15,1 | 0,46 | 1,81 | 19 31 26,88 | 22 14 15,7 | 17 25,0 |
| 24 | 19 31 26,98 | 22 14 16,0 | 0,46 | 1,81 | 19 31 27,15 | 22 14 17,0 | 17 21,0 |
| 25 | 19 31 27,19 | 22 14 17,4 | 0,46 | 1,81 | 19 31 27,20 | 22 14 18,7 | 17 17,1 |
| 26 | 19 31 27,18 | 22 14 19,2 | 0,46 | 1,81 | 19 31 27,05 | 22 14 20,8 | 17 13,2 |
| 27 | 19 31 26,96 | 22 14 21,5 | 0,46 | 1,81 | 19 31 26,67 | 22 14 23,4 | 17 9,2 |
| 28 | 19 31 26,53 | 22 14 24,3 | 0,46 | 1,82 | 19 31 26,09 | 22 14 26,5 | 17 5,3 |
| 29 | 19 31 25,88 | 22 14 27,5 | 0,46 | 1,82 | 19 31 25,30 | 22 14 30,1 | 17 1,3 |
| 30 | 19 31 25,02 | 22 14 31,2 | 0,46 | 1,82 | 19 31 24,29 | 22 14 34,1 | 16 57,4 |
| 31 | 19 31 23,95 | —22 14 35,3 | 0,46 | 1,82 | 19 31 23,08 | —22 14 38,5 | 16 53,4 |

XXVI. 1909. ABRIL. **NEPTUNO.** A 0ʰ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 106 13 24,3 | —0 44 21,2 | 1,4764204 | 104 18 56,4 | —0 44 29,5 | 1,4751277 |
| 1 | 106 13 46,1 | 0 44 20,6 | 1,4764207 | 104 19 8,4 | 0 44 27,3 | 1,4753758 |
| 2 | 106 14 8,0 | 0 44 19,9 | 1,4764210 | 104 19 22,4 | 0 44 25,2 | 1,4756240 |
| 3 | 106 14 29,8 | 0 44 19,3 | 1,4764213 | 104 19 38,4 | 0 44 23,0 | 1,4758722 |
| 4 | 106 14 51,6 | 0 44 18,7 | 1,4764216 | 104 19 56,4 | 0 44 20,9 | 1,4761203 |
| 5 | 106 15 13,5 | 0 44 18,1 | 1,4764219 | 104 20 16,5 | 0 44 18,8 | 1,4763683 |
| 6 | 106 15 35,3 | 0 44 17,5 | 1,4764222 | 104 20 38,5 | 0 44 16,6 | 1,4766161 |
| 7 | 106 15 57,1 | 0 44 16,9 | 1,4764225 | 104 21 2,6 | 0 44 14,5 | 1,4768636 |
| 8 | 106 16 18,9 | 0 44 16,2 | 1,4764227 | 104 21 28,6 | 0 44 12,4 | 1,4771107 |
| 9 | 106 16 40,8 | 0 44 15,6 | 1,4764230 | 104 21 56,6 | 0 44 10,3 | 1,4773575 |
| 10 | 106 17 2,6 | 0 44 15,0 | 1,4764233 | 104 22 26,6 | 0 44 8,1 | 1,4776038 |
| 11 | 106 17 24,4 | 0 44 14,4 | 1,4764236 | 104 22 58,6 | 0 44 6,0 | 1,4778496 |
| 12 | 106 17 46,3 | 0 44 13,8 | 1,4764239 | 104 23 32,5 | 0 44 4,0 | 1,4780948 |
| 13 | 106 18 8,1 | 0 44 13,2 | 1,4764242 | 104 24 8,4 | 0 44 1,9 | 1,4783393 |
| 14 | 106 18 29,9 | 0 44 12,6 | 1,4764245 | 104 24 46,2 | 0 43 59,8 | 1,4785831 |
| 15 | 106 18 51,7 | 0 44 12,0 | 1,4764248 | 104 25 26,0 | 0 43 57,7 | 1,4788261 |
| 16 | 106 19 13,6 | 0 44 11,3 | 1,4764251 | 104 26 7,7 | 0 43 55,6 | 1,4790682 |
| 17 | 106 19 35,4 | 0 44 10,7 | 1,4764254 | 104 26 51,4 | 0 43 53,6 | 1,4793094 |
| 18 | 106 19 57,3 | 0 44 10,1 | 1,4764256 | 104 27 37,0 | 0 43 51,5 | 1,4795495 |
| 19 | 106 20 19,1 | 0 44 9,5 | 1,4764259 | 104 28 24,5 | 0 43 49,4 | 1,4797886 |
| 20 | 106 20 40,9 | 0 44 8,9 | 1,4764262 | 104 29 13,9 | 0 43 47,4 | 1,4800265 |
| 21 | 106 21 2,8 | 0 44 8,3 | 1,4764265 | 104 30 5,2 | 0 43 45,3 | 1,4802632 |
| 22 | 106 21 24,6 | 0 44 7,7 | 1,4764268 | 104 30 58,4 | 0 43 43,3 | 1,4804986 |
| 23 | 106 21 46,5 | 0 44 7,0 | 1,4764271 | 104 31 53,4 | 0 43 41,3 | 1,4807327 |
| 24 | 106 22 8,3 | 0 44 6,4 | 1,4764274 | 104 32 50,3 | 0 43 39,3 | 1,4809654 |
| 25 | 106 22 30,2 | 0 44 5,8 | 1,4764277 | 104 33 49,0 | 0 43 37,3 | 1,4811965 |
| 26 | 106 22 52,0 | 0 44 5,2 | 1,4764280 | 104 34 49,5 | 0 43 35,3 | 1,4814261 |
| 27 | 106 23 13,9 | 0 44 4,6 | 1,4764283 | 104 35 51,8 | 0 43 33,3 | 1,4816540 |
| 28 | 106 23 35,7 | 0 44 4,0 | 1,4764285 | 104 36 55,9 | 0 43 31,3 | 1,4818802 |
| 29 | 106 23 57,6 | 0 44 3,3 | 1,4764288 | 104 38 1,7 | 0 43 29,3 | 1,4821048 |
| 30 | 106 24 19,4 | 0 44 2,7 | 1,4764291 | 104 39 9,3 | 0 43 27,4 | 1,4823275 |
| 31 | 106 24 41,3 | —0 44 2,1 | 1,4764294 | 104 40 18,6 | —0 43 25,5 | 1,4825484 |

Día 4 á 5ʰ 49ᵐ, □.

1909. ABRIL. **NEPTUNO.** XXVII.

| Días del mes. | A 0h de tiempo medio. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | Al paso por el meridiano. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 7 1 50,28 | +21 56 41,3 | 0,29 | 1,26 | 7 1 50,50 | +21 56 41,5 | 6 27,8 |
| 1 | 7 1 51,15 | 21 56 42,1 | 0,29 | 1,26 | 7 1 51,41 | 21 56 42,3 | 6 23,9 |
| 2 | 7 1 52,17 | 21 56 42,8 | 0,29 | 1,26 | 7 1 52,47 | 21 56 42,9 | 6 20,0 |
| 3 | 7 1 53,34 | 21 56 43,2 | 0,29 | 1,26 | 7 1 53,66 | 21 56 43,2 | 6 16,1 |
| 4 | 7 1 54,64 | 21 56 43,4 | 0,29 | 1,26 | 7 1 55,00 | 21 56 43,4 | 6 12,2 |
| 5 | 7 1 56,09 | 21 56 43,3 | 0,29 | 1,26 | 7 1 56,48 | 21 56 43,3 | 6 8,3 |
| 6 | 7 1 57,68 | 21 56 43,1 | 0,29 | 1,26 | 7 1 58,10 | 21 56 43,0 | 6 4,4 |
| 7 | 7 1 59,41 | 21 56 42,7 | 0,29 | 1,26 | 7 1 59,87 | 21 56 42,5 | 6 0,5 |
| 8 | 7 2 1,28 | 21 56 42,0 | 0,29 | 1,25 | 7 2 1,77 | 21 56 41,8 | 5 56,6 |
| 9 | 7 2 3,30 | 21 56 41,1 | 0,29 | 1,25 | 7 2 3,82 | 21 56 40,9 | 5 52,7 |
| 10 | 7 2 5,46 | 21 56 40,0 | 0,29 | 1,25 | 7 2 6,00 | 21 56 39,7 | 5 48,8 |
| 11 | 7 2 7,76 | 21 56 38,7 | 0,29 | 1,25 | 7 2 8,33 | 21 56 38,4 | 5 44,9 |
| 12 | 7 2 10,20 | 21 56 37,2 | 0,29 | 1,25 | 7 2 10,80 | 21 56 36,8 | 5 41,0 |
| 13 | 7 2 12,78 | 21 56 35,5 | 0,29 | 1,25 | 7 2 13,40 | 21 56 35,0 | 5 37,1 |
| 14 | 7 2 15,50 | 21 56 33,5 | 0,29 | 1,25 | 7 2 16,15 | 21 56 33,0 | 5 33,2 |
| 15 | 7 2 18,36 | 21 56 31,3 | 0,29 | 1,25 | 7 2 19,03 | 21 56 30,8 | 5 29,3 |
| 16 | 7 2 21,35 | 21 56 28,9 | 0,29 | 1,25 | 7 2 22,05 | 21 56 28,3 | 5 25,5 |
| 17 | 7 2 24,49 | 21 56 26,3 | 0,29 | 1,25 | 7 2 25,21 | 21 56 25,6 | 5 21,6 |
| 18 | 7 2 27,76 | 21 56 23,4 | 0,29 | 1,24 | 7 2 28,50 | 21 56 22,8 | 5 17,7 |
| 19 | 7 2 31,17 | 21 56 20,4 | 0,29 | 1,24 | 7 2 31,93 | 21 56 19,7 | 5 13,8 |
| 20 | 7 2 34,72 | 21 56 17,1 | 0,29 | 1,24 | 7 2 35,50 | 21 56 16,3 | 5 10,0 |
| 21 | 7 2 38,40 | 21 56 13,6 | 0,29 | 1,24 | 7 2 39,20 | 21 56 12,8 | 5 6,1 |
| 22 | 7 2 42,22 | 21 56 9,9 | 0,29 | 1,24 | 7 2 43,03 | 21 56 9,1 | 5 2,2 |
| 23 | 7 2 46,16 | 21 56 6,0 | 0,29 | 1,24 | 7 2 47,00 | 21 56 5,1 | 4 58,4 |
| 24 | 7 2 50,24 | 21 56 1,9 | 0,29 | 1,24 | 7 2 51,09 | 21 56 0,9 | 4 54,5 |
| 25 | 7 2 54,45 | 21 55 57,5 | 0,29 | 1,24 | 7 2 55,32 | 21 55 56,6 | 4 50,6 |
| 26 | 7 2 58,79 | 21 55 53,0 | 0,29 | 1,24 | 7 2 59,67 | 21 55 52,0 | 4 46,8 |
| 27 | 7 3 3,26 | 21 55 48,2 | 0,29 | 1,24 | 7 3 4,15 | 21 55 47,3 | 4 42,9 |
| 28 | 7 3 7,85 | 21 55 43,3 | 0,29 | 1,24 | 7 3 8,76 | 21 55 42,3 | 4 39,1 |
| 29 | 7 3 12,57 | 21 55 38,1 | 0,29 | 1,24 | 7 3 13,49 | 21 55 37,1 | 4 35,2 |
| 30 | 7 3 17,41 | 21 55 32,7 | 0,29 | 1,24 | 7 3 18,34 | 21 55 31,6 | 4 31,4 |
| 31 | 7 3 22,38 | +21 55 27,1 | 0,29 | 1,24 | 7 3 23,32 | +21 55 26,0 | 4 27,5 |

1909. MAYO. I.

| Días del mes. | Días de la semana. | Santos, festividades, etc. | Sol. A $0^h$ de tiempo medio. Longitud aparente. | Latitud aparente. | Log. del radio vector. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | ″ | |
| 0 | Viernes. | Sta. Catalina de Sena, Vg. | 39 30 21,6 | + 0,77 | 0,0033231 |
| 1 | Sábado. | S. Felipe y Santiago, Apóstoles. | 40 28 33,7 | 0,77 | 0,0034301 |
| 2 | Domingo. | *El Patrocinio de S. José.* | 41 26 43,9 | 0,74 | 0,0035364 |
| 3 | Lunes. | La Invención de la Sta. Cruz. | 42 24 52,2 | 0,69 | 0,0036421 |
| 4 | Martes. | Sta. Mónica, Viuda. | 43 22 58,7 | 0,62 | 0,0037472 |
| 5 | Miércoles. | La Conversión de S. Agustín. | 44 21 3,5 | 0,51 | 0,0038517 |
| 6 | Jueves. | S. Juan Ante-Portam-Latinam. | 45 19 6,5 | 0,40 | 0,0039556 |
| 7 | Viernes. | S. Estanislao, Ob. y Mr. | 46 17 8,0 | 0,27 | 0,0040589 |
| 8 | Sábado. | La Aparición de S. Miguel, Arc. | 47 15 8,0 | 0,13 | 0,0041614 |
| 9 | Domingo. | S. Gregorio Nacianceno, Ob. | 48 13 6,5 | + 0,01 | 0,0042632 |
| 10 | Lunes. | S. Antonino, Arz. | 49 11 3,7 | — 0,11 | 0,0043641 |
| 11 | Martes. | S. Mamerto, Ob. y Conf. | 50 8 59,5 | 0,21 | 0,0044640 |
| 12 | Miércoles. | Sto. Domingo de la Calzada. | 51 6 54,1 | 0,29 | 0,0045628 |
| 13 | Jueves. | S. Pedro Regalado, Conf. | 52 4 47,5 | 0,34 | 0,0046603 |
| 14 | Viernes. | S. Bonifacio, Mr. | 53 2 39,6 | 0,35 | 0,0047562 |
| 15 | Sábado. | ✠ *S. Isidro Labrador.* | 54 0 30,6 | 0,33 | 0,0048505 |
| 16 | Domingo. | S. Juan Nepomuceno, Mr. | 54 58 20,4 | 0,28 | 0,0049430 |
| 17 | Lunes. | *Let.* S. Pascual Bailón. | 55 56 9,0 | 0,19 | 0,0050335 |
| 18 | Martes. | *Let.* S. Venancio, Mr., y S. Félix. | 56 53 56,4 | — 0,09 | 0,0051220 |
| 19 | Miércoles. | *Let. Abst.* S. Pedro Celestino, Conf. | 57 51 42,4 | + 0,04 | 0,0052084 |
| 20 | Jueves. | ✠ *La Ascensión del Señor.* | 58 49 27,1 | 0,18 | 0,0052926 |
| 21 | Viernes. | Sta. María de Socors, Vg. | 59 47 10,3 | 0,32 | 0,0053746 |
| 22 | Sábado. | Sta. Rita de Casia y Sta. Quiteria. | 60 44 52,1 | 0,45 | 0,0054545 |
| 23 | Domingo. | La Aparición de Santiago, Ap. | 61 42 32,5 | 0,57 | 0,0055323 |
| 24 | Lunes. | S. Robustiano, Mr. | 62 40 11,5 | 0,68 | 0,0056081 |
| 25 | Martes. | Stos. Gregorio y Urbano, Papas. | 63 37 48,9 | 0,76 | 0,0056820 |
| 26 | Miércoles. | S. Felipe Neri, Fund. | 64 35 24,9 | 0,82 | 0,0057541 |
| 27 | Jueves. | S. Juan, Papa y Mr. | 65 32 59,5 | 0,85 | 0,0058245 |
| 28 | Viernes. | Stos. Justo y Germán, Obs. | 66 30 32,6 | 0,86 | 0,0058932 |
| 29 | Sábado. | *Vig. Abst.* S.Máximo, Ob. | 67 28 4,4 | 0,84 | 0,0059603 |
| 30 | Domingo. | *Pasc. de Pent.* S. Fernando, Rey de Esp. | 68 25 34,8 | 0,79 | 0,0060260 |
| 31 | Lunes. | Sta. Petronila, Vg. | 69 23 3,9 | 0,72 | 0,0060902 |
| 32 | Martes. | S. Segundo. Mr. | 70 20 31,9 | + 0,62 | 0,0061531 |

Día 21 á $5^h$ $20^m$, Sol en Géminis.

II. 1909. MAYO. **SOL.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Tiempo sidéreo. | Ecuac. de tpo. (*a*) | Semidiámetro. (*b*) | DESDE $0^d$ DE ENERO. Días del año. | Fracción del año. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | h m s | m s | ′ ″ | | |
| 0 | 2 28 24,95 | +14 39 56,5 | 2 31 12,93 | + 2 47,98 | 15 53,85 | 120 | 0,32854 |
| 1 | 2 32 13,48 | 14 58 17,8 | 2 35 9,48 | 2 56,01 | 15 53,62 | 121 | 0,33128 |
| 2 | 2 36 2,53 | 15 16 24,4 | 2 39 6,04 | 3 3,51 | 15 53,38 | 122 | 0,33402 |
| 3 | 2 39 52,11 | 15 34 15,7 | 2 43 2,59 | 3 10,48 | 15 53,15 | 123 | 0,33676 |
| 4 | 2 43 42,24 | 15 51 51,5 | 2 46 59,15 | 3 16,92 | 15 52,92 | 124 | 0,33949 |
| 5 | 2 47 32,91 | 16 9 11,6 | 2 50 55,71 | 3 22,80 | 15 52,69 | 125 | 0,34223 |
| 6 | 2 51 24,14 | 16 26 15,6 | 2 54 52,26 | 3 28,12 | 15 52,46 | 126 | 0,34497 |
| 7 | 2 55 15,94 | 16 43 3,3 | 2 58 48,82 | 3 32,88 | 15 52,24 | 127 | 0,34771 |
| 8 | 2 59 8,32 | 16 59 34,3 | 3 2 45,37 | 3 37,06 | 15 52,01 | 128 | 0,35044 |
| 9 | 3 3 1,27 | 17 15 48,4 | 3 6 41,93 | 3 40,66 | 15 51,79 | 129 | 0,35318 |
| 10 | 3 6 54,81 | 17 31 45,4 | 3 10 38,48 | 3 43,67 | 15 51,57 | 130 | 0,35592 |
| 11 | 3 10 48,94 | 17 47 24,8 | 3 14 35,04 | 3 46,10 | 15 51,35 | 131 | 0,35866 |
| 12 | 3 14 43,67 | 18 2 46,6 | 3 18 31,60 | 3 47,93 | 15 51,13 | 132 | 0,36140 |
| 13 | 3 18 38,99 | 18 17 50,2 | 3 22 28,15 | 3 49,16 | 15 50,92 | 133 | 0,36413 |
| 14 | 3 22 34,91 | 18 32 35,6 | 3 26 24,71 | 3 49,80 | 15 50,71 | 134 | 0,36687 |
| 15 | 3 26 31,41 | 18 47 2,3 | 3 30 21,27 | 3 49,85 | 15 50,50 | 135 | 0,36961 |
| 16 | 3 30 28,51 | 19 1 10,2 | 3 34 17,82 | 3 49,32 | 15 50,30 | 136 | 0,37235 |
| 17 | 3 34 26,18 | 19 14 58,8 | 3 38 14,38 | 3 48,20 | 15 50,10 | 137 | 0,37509 |
| 18 | 3 38 24,43 | 19 28 27,9 | 3 42 10,93 | 3 46,50 | 15 49,91 | 138 | 0,37782 |
| 19 | 3 42 23,24 | 19 41 37,2 | 3 46 7,49 | 3 44,25 | 15 49,72 | 139 | 0,38056 |
| 20 | 3 46 22,61 | 19 54 26,5 | 3 50 4,05 | 3 41,44 | 15 49,54 | 140 | 0,38330 |
| 21 | 3 50 22,51 | 20 6 55,4 | 3 54 0,60 | 3 38,09 | 15 49,36 | 141 | 0,38604 |
| 22 | 3 54 22,95 | 20 19 3,7 | 3 57 57,16 | 3 34,21 | 15 49,18 | 142 | 0,38877 |
| 23 | 3 58 23,91 | 20 30 51,0 | 4 1 53,72 | 3 29,81 | 15 49,01 | 143 | 0,39151 |
| 24 | 4 2 25,37 | 20 42 17,3 | 4 5 50,27 | 3 24,90 | 15 48,85 | 144 | 0,39425 |
| 25 | 4 6 27,33 | 20 53 22,1 | 4 9 46,83 | 3 19,50 | 15 48,69 | 145 | 0,39699 |
| 26 | 4 10 29,78 | 21 4 5,4 | 4 13 43,39 | 3 13,61 | 15 48,53 | 146 | 0,39973 |
| 27 | 4 14 32,70 | 21 14 26,7 | 4 17 39,95 | 3 7,25 | 15 48,38 | 147 | 0,40246 |
| 28 | 4 18 36,07 | 21 24 26,1 | 4 21 36,50 | 3 0,43 | 15 48,23 | 148 | 0,40520 |
| 29 | 4 22 39,90 | 21 34 3,2 | 4 25 33,06 | 2 53,16 | 15 48,08 | 149 | 0,40794 |
| 30 | 4 26 44,16 | 21 43 17,8 | 4 29 29,62 | 2 45,46 | 15 47,93 | 150 | 0,41068 |
| 31 | 4 30 48,84 | 21 52 9,8 | 4 33 26,18 | 2 37,33 | 15 47,79 | 151 | 0,41342 |
| 32 | 4 34 53,94 | +22 0 38,9 | 4 37 22,73 | + 2 28,79 | 15 47,66 | 152 | 0,41615 |

(*a*) Se aplicará con su signo al tiempo *medio* para obtener tiempo *verdadero*.

(*b*) El semidiámetro para el mediodía *verdadero* puede tomarse el mismo que para el mediodía *medio*.

1909. MAYO. **SOL.** A $0^h$ DE TIEMPO VERDADERO. III.

| Días del mes. | Ascensión recta *aparente.* | Variación horaria. | Declinación *aparente.* | Variación horaria. | Ecuac. de tpo. (*a*) | Variación horaria. | Tiempo sid. que tarda el semid. en atrav. el meridiano. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ | m s | s | m s |
| 0 | 2 28 24,51 | 9,510 | +14 39 54,3 | +46,19 | — 2 47,96 | —0,345 | 1 5,91 |
| 1 | 2 32 13,01 | 9,532 | 14 58 15,6 | 45,58 | 2 55,99 | 0,324 | 1 5,98 |
| 2 | 2 36 2,04 | 9,554 | 15 16 22,1 | 44,95 | 3 3,50 | 0,302 | 1 6,06 |
| 3 | 2 39 51,60 | 9,576 | 15 34 13,3 | 44,31 | 3 10,47 | 0,279 | 1 6,14 |
| 4 | 2 43 41,71 | 9,599 | 15 51 49,1 | 43,66 | 3 16,90 | 0,256 | 1 6,22 |
| 5 | 2 47 32,37 | 9,622 | 16 9 9,2 | 43,00 | 3 22,78 | 0,234 | 1 6,30 |
| 6 | 2 51 23,58 | 9,646 | 16 26 13,1 | 42,33 | 3 28,11 | 0,210 | 1 6,38 |
| 7 | 2 55 15,37 | 9,670 | 16 43 0,8 | 41,64 | 3 32,87 | 0,186 | 1 6,46 |
| 8 | 2 59 7,73 | 9,694 | 16 59 31,8 | 40,94 | 3 37,05 | 0,162 | 1 6,54 |
| 9 | 3 3 0,67 | 9,718 | 17 15 45,9 | 40,23 | 3 40,65 | 0,138 | 1 6,63 |
| 10 | 3 6 54,21 | 9,743 | 17 31 42,9 | 39,51 | 3 43,67 | 0,113 | 1 6,71 |
| 11 | 3 10 48,33 | 9,768 | 17 47 22,4 | 38,77 | 3 46,09 | 0,089 | 1 6,79 |
| 12 | 3 14 43,05 | 9,793 | 18 2 44,1 | 38,03 | 3 47,92 | 0,064 | 1 6,87 |
| 13 | 3 18 38,37 | 9,817 | 18 17 47,9 | 37,27 | 3 49,16 | 0,039 | 1 6,95 |
| 14 | 3 22 34,28 | 9,842 | 18 32 33,3 | 36,50 | 3 49,80 | —0,014 | 1 7,03 |
| 15 | 3 26 30,78 | 9,867 | 18 47 0,0 | 35,72 | 3 49,85 | +0,010 | 1 7,11 |
| 16 | 3 30 27,88 | 9,891 | 19 1 7,9 | 34,93 | 3 49,32 | 0,034 | 1 7,19 |
| 17 | 3 34 25,55 | 9,915 | 19 14 56,6 | 34,12 | 3 48,20 | 0,059 | 1 7,27 |
| 18 | 3 38 23,81 | 9,939 | 19 28 25,8 | 33,30 | 3 46,51 | 0,082 | 1 7,35 |
| 19 | 3 42 22,62 | 9,962 | 19 41 35,2 | 32,47 | 3 44,26 | 0,105 | 1 7,43 |
| 20 | 3 46 21,99 | 9,985 | 19 54 24,5 | 31,63 | 3 41,45 | 0,128 | 1 7,51 |
| 21 | 3 50 21,91 | 10,007 | 20 6 53,5 | 30,78 | 3 38,10 | 0,151 | 1 7,59 |
| 22 | 3 54 22,35 | 10,029 | 20 19 1,9 | 29,91 | 3 34,22 | 0,173 | 1 7,67 |
| 23 | 3 58 23,32 | 10,051 | 20 30 49,3 | 29,04 | 3 29,82 | 0,194 | 1 7,74 |
| 24 | 4 2 24,80 | 10,072 | 20 42 15,7 | 28,15 | 3 24,91 | 0,215 | 1 7,81 |
| 25 | 4 6 26,78 | 10,092 | 20 53 20,6 | 27,25 | 3 19,51 | 0,235 | 1 7,88 |
| 26 | 4 10 29,24 | 10,112 | 21 4 3,9 | 26,35 | 3 13,62 | 0,255 | 1 7,95 |
| 27 | 4 14 32,17 | 10,132 | 21 14 25,4 | 25,44 | 3 7,26 | 0,275 | 1 8,02 |
| 28 | 4 18 35,57 | 10,151 | 21 24 24,8 | 24,51 | 3 0,44 | 0,293 | 1 8,09 |
| 29 | 4 22 39,41 | 10,169 | 21 34 2,0 | 23,58 | 2 53,18 | 0,312 | 1 8,16 |
| 30 | 4 26 43,69 | 10,187 | 21 43 16,7 | 22,64 | 2 45,47 | 0,330 | 1 8,22 |
| 31 | 4 30 48,40 | 10,205 | 21 52 8,8 | 21,70 | 2 37,35 | 0,347 | 1 8,28 |
| 32 | 4 34 53,52 | 10,221 | +22 0 38,1 | +20,74 | — 2 28,81 | +0,364 | 1 8,34 |

(*a*) Se aplicará con su signo al tiempo *verdadero* para obtener tiempo *medio*.

IV. 1909. MAYO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | LONGITUD. 0h | LONGITUD. 12h | LATITUD. 0h | LATITUD. 12h | FASES. |
|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 164 16 49,8 | 170 12 39,3 | + 5 9 32,0 | + 5 9 34,8 | |
| 1 | 176 8 49,8 | 182 5 44,8 | 5 6 17,8 | 4 59 42,0 | |
| 2 | 188 3 45,0 | 194 3 8,8 | 4 49 49,4 | 4 36 43,4 | |
| 3 | 200 4 12,1 | 206 7 8,9 | 4 20 29,4 | 4 1 14,5 | h m |
| 4 | 212 12 10,8 | 218 19 28,1 | 3 39 7,7 | 3 14 20,3 | 23 42,9, P. L. en Escorpio. |
| 5 | 224 29 9,2 | 230 41 21,9 | 2 47 5,6 | 2 17 39,5 | |
| 6 | 236 56 13,2 | 243 13 49,3 | 1 46 19,9 | 1 13 26,7 | |
| 7 | 249 34 17,1 | 255 57 43,1 | + 0 39 22,1 | + 0 4 30,1 | |
| 8 | 262 24 14,5 | 268 53 58,6 | — 0 30 44,1 | — 1 5 53,4 | |
| 9 | 275 27 3,7 | 282 3 37,8 | 1 40 30,0 | 2 14 5,3 | |
| 10 | 288 43 49,3 | 295 27 46,0 | 2 46 10,4 | 3 16 16,1 | |
| 11 | 302 15 34,5 | 309 7 19,6 | 3 43 53,8 | 4 8 35,3 | |
| 12 | 316 3 3,5 | 323 2 45,0 | 4 29 54,2 | 4 47 25,4 | 9 20,4, U. C. en Acuario. |
| 13 | 330 6 18,1 | 337 13 32,4 | 5 0 46,4 | 5 9 38,0 | |
| 14 | 344 24 10,8 | 351 37 50,6 | 5 13 44,8 | 5 12 56,3 | |
| 15 | 358 54 2,1 | 6 12 9,8 | 5 7 7,4 | 4 56 19,1 | |
| 16 | 13 31 32,2 | 20 51 23,6 | 4 40 39,4 | 4 20 22,7 | |
| 17 | 28 10 54,7 | 35 29 15,0 | 3 55 50,2 | 3 27 29,4 | |
| 18 | 42 45 33,7 | 49 59 2,8 | 2 55 53,0 | 2 21 37,9 | |
| 19 | 57 8 57,3 | 64 14 38,1 | 1 45 23,3 | — 1 7 50,1 | 1 17,2, L. N. en Tauro. |
| 20 | 71 15 32,1 | 78 11 13,3 | — 0 29 38,6 | + 0 8 32,5 | |
| 21 | 85 1 23,8 | 91 45 52,8 | + 0 46 7,0 | 1 22 32,3 | |
| 22 | 98 24 37,5 | 104 57 41,7 | 1 57 19,5 | 2 30 4,2 | |
| 23 | 111 25 15,9 | 117 47 36,2 | 3 0 25,7 | 3 28 7,6 | |
| 24 | 124 5 3,4 | 130 18 2,8 | 3 52 56,4 | 4 14 41,9 | |
| 25 | 136 27 2,5 | 142 32 33,2 | 4 33 16,7 | 4 48 35,1 | |
| 26 | 148 35 7,8 | 154 35 19,9 | 5 0 33,5 | 5 9 9,5 | 13 2,9, P. C. en Virgo. |
| 27 | 160 33 43,8 | 166 30 54,3 | 5 14 21,9 | 5 16 10,5 | |
| 28 | 172 27 25,4 | 178 23 50,6 | 5 14 35,8 | 5 9 39,3 | |
| 29 | 184 20 42,0 | 190 18 30,3 | 5 1 23,2 | 4 49 50,7 | |
| 30 | 196 17 44,5 | 202 18 51,2 | 4 35 6,1 | 4 17 15,1 | |
| 31 | 208 22 14,8 | 214 28 17,0 | 3 56 24,9 | 3 32 44,4 | |
| 32 | 220 37 16,8 | 226 49 30,1 | + 3 6 24,7 | + 2 37 39,4 | |

Día 0 á 12h, Luna en el Apogeo.
Día 16 á 8, Luna en el Perigeo.
Día 28 á 5, Luna en el Apogeo.

1909. MAYO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. V.

| Días del mes. | EDAD. 0h | Paso por el meridiano. | Retardo. | SEMIDIÁMETRO. 0h | SEMIDIÁMETRO. 12h | PARALAJE HORIZONTAL. 0h | Variación horaria. | 12h | Variación horaria. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | d | h m | m | ′ ″ | ′ ″ | ′ ″ | ″ | ′ ″ | ″ |
| 0 | 10,3 | 8 53,9 | 40,7 | 14 45,9 | 14 45,6 | 54 5,6 | —0,18 | 54 4,6 | 0,00 |
| 1 | 11,3 | 9 34,6 | 40,3 | 14 45,9 | 14 46,7 | 54 5,7 | +0,17 | 54 8,7 | +0,33 |
| 2 | 12,3 | 10 14,9 | 41,0 | 14 48,0 | 14 49,8 | 54 13,6 | 0,48 | 54 20,1 | 0,60 |
| 3 | 13,3 | 10 55,9 | 42,6 | 14 52,0 | 14 54,5 | 54 28,1 | 0,72 | 54 37,3 | 0,82 |
| 4 | 14,3 | 11 38,5 | 44,9 | 14 57,4 | 15 0,5 | 54 47,8 | 0,91 | 54 59,2 | 0,98 |
| 5 | 15,3 | 12 23,4 | 47,9 | 15 3,8 | 15 7,4 | 55 11,4 | 1,05 | 55 24,4 | 1,10 |
| 6 | 16,3 | 13 11,3 | 51,3 | 15 11,1 | 15 14,9 | 55 37,9 | 1,15 | 55 52,0 | 1,19 |
| 7 | 17,3 | 14 2,6 | 54,4 | 15 18,9 | 15 22,9 | 56 6,5 | 1,22 | 56 21,3 | 1,25 |
| 8 | 18,3 | 14 57,0 | 56,6 | 15 27,0 | 15 31,2 | 56 36,4 | 1,27 | 56 51,8 | 1,29 |
| 9 | 19,3 | 15 53,6 | 57,3 | 15 35,5 | 15 39,8 | 57 7,4 | 1,31 | 57 23,3 | 1,33 |
| 10 | 20,3 | 16 50,9 | 56,5 | 15 44,2 | 15 48,6 | 57 39,3 | 1,33 | 57 55,3 | 1,33 |
| 11 | 21,3 | 17 47,4 | 54,8 | 15 52,9 | 15 57,3 | 58 11,3 | 1,33 | 58 27,3 | 1,32 |
| 12 | 22,3 | 18 42,2 | 52,9 | 16 1,6 | 16 5,7 | 58 42,9 | 1,28 | 58 58,1 | 1,23 |
| 13 | 23,3 | 19 35,1 | 51,4 | 16 9,6 | 16 13,3 | 59 12,5 | 1,16 | 59 25,9 | 1,06 |
| 14 | 24,3 | 20 26,5 | 50,7 | 16 16,6 | 16 19,4 | 59 38,0 | 0,94 | 59 48,5 | 0,79 |
| 15 | 25,3 | 21 17,2 | 51,1 | 16 21,7 | 16 23,4 | 59 56,9 | 0,60 | 60 3,0 | +0,40 |
| 16 | 26,3 | 22 8,3 | 52,3 | 16 24,4 | 16 24,5 | 60 6,5 | +0,17 | 60 7,0 | —0,09 |
| 17 | 27,3 | 23 0,6 | 54,2 | 16 23,8 | 16 22,2 | 60 4,4 | —0,35 | 59 58,6 | 0,62 |
| 18 | 28,3 | 23 54,8 | 56,2 | 16 19,7 | 16 16,4 | 59 49,5 | 0,89 | 59 37,3 | 1,14 |
| 19 | 29,3 | * * | ** | 16 12,3 | 16 7,4 | 59 22,2 | 1,37 | 59 4,4 | 1,58 |
| 20 | 0,9 | 0 51,0 | 57,3 | 16 2,0 | 15 56,0 | 58 44,4 | 1,74 | 58 22,6 | 1,87 |
| 21 | 1,9 | 1 48,3 | 57,2 | 15 49,7 | 15 43,2 | 57 59,5 | 1,96 | 57 35,5 | 2,01 |
| 22 | 2,9 | 2 45,5 | 55,3 | 15 36,5 | 15 30,0 | 57 11,2 | 2,01 | 56 47,2 | 1,98 |
| 23 | 3,9 | 3 40,8 | 52,3 | 15 23,6 | 15 17,5 | 56 23,8 | 1,90 | 56 1,5 | 1,80 |
| 24 | 4,9 | 4 33,1 | 48,8 | 15 11,8 | 15 6,6 | 55 40,6 | 1,67 | 55 21,4 | 1,51 |
| 25 | 5,9 | 5 21,9 | 45,6 | 15 1,9 | 14 57,8 | 55 4,3 | 1,33 | 54 49,4 | 1,14 |
| 26 | 6,9 | 6 7,5 | 42,8 | 14 54,4 | 14 51,7 | 54 36,9 | 0,94 | 54 26,8 | 0,73 |
| 27 | 7,9 | 6 50,3 | 41,1 | 14 49,6 | 14 48,3 | 54 19,4 | 0,51 | 54 14,5 | —0,30 |
| 28 | 8,9 | 7 31,4 | 40,3 | 14 47,7 | 14 47,7 | 54 12,2 | —0,09 | 54 12,4 | +0,12 |
| 29 | 9,9 | 8 11,7 | 40,6 | 14 48,4 | 14 49,8 | 54 15,0 | +0,31 | 54 19,9 | 0,50 |
| 30 | 10,9 | 8 52,3 | 41,7 | 14 51,7 | 14 54,2 | 54 27,1 | 0,68 | 54 36,2 | 0,83 |
| 31 | 11,9 | 9 34,0 | 44,0 | 14 57,2 | 15 0,6 | 54 47,1 | 0,98 | 54 59,7 | 1,10 |
| 32 | 12,9 | 10 18,0 | 47,1 | 15 4,4 | 15 8,5 | 55 13,5 | +1,20 | 55 28,5 | +1,29 |

VI. 1909. MAYO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

## SÁBADO 1.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 11 54 0,50 | 18,081 | + 6 12 55,3 | —121,97 |
| 1 | 11 55 48,95 | 18,071 | 6 0 42,7 | 122,22 |
| 2 | 11 57 37,35 | 18,062 | 5 48 28,7 | 122,46 |
| 3 | 11 59 25,69 | 18,052 | 5 36 13,2 | 122,70 |
| 4 | 12 1 13,97 | 18,043 | 5 23 56,3 | 122,93 |
| 5 | 12 3 2,21 | 18,036 | 5 11 38,0 | 123,16 |
| 6 | 12 4 50,40 | 18,028 | 4 59 18,4 | 123,38 |
| 7 | 12 6 38,55 | 18,023 | 4 46 57,5 | 123,59 |
| 8 | 12 8 26,67 | 18,016 | 4 34 35,3 | 123,80 |
| 9 | 12 10 14,74 | 18,010 | 4 22 11,9 | 124,00 |
| 10 | 12 12 2,79 | 18,006 | 4 9 47,3 | 124,19 |
| 11 | 12 13 50,81 | 18,002 | 3 57 21,6 | 124,38 |
| 12 | 12 15 38,81 | 17,998 | 3 44 54,8 | 124,56 |
| 13 | 12 17 26,78 | 17,994 | 3 32 26,9 | 124,73 |
| 14 | 12 19 14,74 | 17,992 | 3 19 58,1 | 124,89 |
| 15 | 12 21 2,68 | 17,991 | 3 7 28,2 | 125,06 |
| 16 | 12 22 50,62 | 17,989 | 2 54 57,4 | 125,21 |
| 17 | 12 24 38,55 | 17,988 | 2 42 25,7 | 125,35 |
| 18 | 12 26 26,47 | 17,988 | 2 29 53,2 | 125,49 |
| 19 | 12 28 14,40 | 17,988 | 2 17 19,8 | 125,63 |
| 20 | 12 30 2,33 | 17,989 | 2 4 45,7 | 125,75 |
| 21 | 12 31 50,28 | 17,992 | 1 52 10,8 | 125,88 |
| 22 | 12 33 38,23 | 17,993 | 1 39 35,2 | 125,98 |
| 23 | 12 35 26,20 | 17,996 | + 1 26 59,0 | —126,08 |

## DOMINGO 2.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 12 37 14,18 | 17,999 | + 1 14 22,2 | —126,18 |
| 1 | 12 39 2,19 | 18,004 | 1 1 44,8 | 126,28 |
| 2 | 12 40 50,23 | 18,008 | 0 49 6,8 | 126,37 |
| 3 | 12 42 38,29 | 18,013 | 0 36 28,4 | 126,43 |
| 4 | 12 44 26,39 | 18,020 | 0 23 49,6 | 126,51 |
| 5 | 12 46 14,53 | 18,027 | + 0 11 10,3 | 126,58 |
| 6 | 12 48 2,71 | 18,033 | — 0 1 29,3 | 126,63 |
| 7 | 12 49 50,93 | 18,041 | 0 14 9,2 | 126,68 |
| 8 | 12 51 39,20 | 18,049 | 0 26 49,4 | 126,73 |
| 9 | 12 53 27,52 | 18,058 | 0 39 29,9 | 126,76 |
| 10 | 12 55 15,89 | 18,067 | 0 52 10,5 | 126,78 |
| 11 | 12 57 4,32 | 18,078 | 1 4 51,3 | 126,81 |
| 12 | 12 58 52,82 | 18,088 | 1 17 32,2 | 126,82 |
| 13 | 13 0 41,38 | 18,099 | 1 30 13,1 | 126,83 |
| 14 | 13 2 30,01 | 18,112 | 1 42 54,1 | 126,83 |
| 15 | 13 4 18,72 | 18,124 | 1 55 35,0 | 126,82 |
| 16 | 13 6 7,50 | 18,137 | 2 8 15,9 | 126,80 |
| 17 | 13 7 56,36 | 18,150 | 2 20 56,6 | 126,78 |
| 18 | 13 9 45,30 | 18,164 | 2 33 37,2 | 126,75 |
| 19 | 13 11 34,33 | 18,179 | 2 46 17,6 | 126,71 |
| 20 | 13 13 23,45 | 18,194 | 2 58 57,7 | 126,66 |
| 21 | 13 15 12,66 | 18,211 | 3 11 37,5 | 126,61 |
| 22 | 13 17 1,98 | 18,228 | 3 24 17,0 | 126,55 |
| 23 | 13 18 51,39 | 18,244 | 3 36 56,1 | 126,48 |
| 24 | 13 20 40,91 | 18,262 | — 3 49 34,8 | —126,41 |

## LUNES 3.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 13 20 40,91 | 18,262 | — 3 49 34,8 | —126,41 |
| 1 | 13 22 30,53 | 18,280 | 4 2 13,0 | 126,33 |
| 2 | 13 24 20,27 | 18,300 | 4 14 50,7 | 126,23 |
| 3 | 13 26 10,13 | 18,319 | 4 27 27,8 | 126,13 |
| 4 | 13 28 0,10 | 18,339 | 4 40 4,2 | 126,03 |
| 5 | 13 29 50,20 | 18,360 | 4 52 40,1 | 125,92 |
| 6 | 13 31 40,42 | 18,381 | 5 5 15,2 | 125,78 |
| 7 | 13 33 30,77 | 18,403 | 5 17 49,5 | 125,65 |
| 8 | 13 35 21,26 | 18,426 | 5 30 23,0 | 125,52 |
| 9 | 13 37 11,88 | 18,448 | 5 42 55,7 | 125,38 |
| 10 | 13 39 2,64 | 18,473 | 5 55 27,5 | 125,22 |
| 11 | 13 40 53,55 | 18,497 | 6 7 58,3 | 125,05 |
| 12 | 13 42 44,60 | 18,521 | 6 20 28,1 | 124,88 |
| 13 | 13 44 35,80 | 18,547 | 6 32 56,9 | 124,70 |
| 14 | 13 46 27,16 | 18,573 | 6 45 24,5 | 124,51 |
| 15 | 13 48 18,67 | 18,598 | 6 57 51,0 | 124,32 |
| 16 | 13 50 10,34 | 18,626 | 7 10 16,3 | 124,12 |
| 17 | 13 52 2,18 | 18,654 | 7 22 40,4 | 123,90 |
| 18 | 13 53 54,19 | 18,682 | 7 35 3,1 | 123,68 |
| 19 | 13 55 46,36 | 18,710 | 7 47 24,5 | 123,45 |
| 20 | 13 57 38,71 | 18,740 | 7 59 44,5 | 123,21 |
| 21 | 13 59 31,24 | 18,770 | 8 12 3,0 | 122,96 |
| 22 | 14 1 23,95 | 18,800 | 8 24 20,0 | 122,70 |
| 23 | 14 3 16,84 | 18,831 | — 8 36 35,4 | —122,43 |

## MARTES 4.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 14 5 9,92 | 18,863 | — 8 48 49,2 | —122,16 |
| 1 | 14 7 3,20 | 18,895 | 9 1 1,3 | 121,88 |
| 2 | 14 8 56,66 | 18,927 | 9 13 11,7 | 121,59 |
| 3 | 14 10 50,32 | 18,961 | 9 25 20,4 | 121,29 |
| 4 | 14 12 44,19 | 18,994 | 9 37 27,2 | 120,98 |
| 5 | 14 14 38,25 | 19,028 | 9 49 32,1 | 120,65 |
| 6 | 14 16 32,53 | 19,063 | 10 1 35,0 | 120,33 |
| 7 | 14 18 27,01 | 19,098 | 10 13 36,0 | 119,99 |
| 8 | 14 20 21,71 | 19,134 | 10 25 34,9 | 119,64 |
| 9 | 14 22 16,62 | 19,170 | 10 37 31,7 | 119,29 |
| 10 | 14 24 11,75 | 19,208 | 10 49 26,4 | 118,93 |
| 11 | 14 26 7,11 | 19,245 | 11 1 18,8 | 118,54 |
| 12 | 14 28 2,69 | 19,283 | 11 13 8,9 | 118,16 |
| 13 | 14 29 58,50 | 19,321 | 11 24 56,7 | 117,77 |
| 14 | 14 31 54,54 | 19,359 | 11 36 42,1 | 117,37 |
| 15 | 14 33 50,81 | 19,398 | 11 48 25,1 | 116,95 |
| 16 | 14 35 47,32 | 19,438 | 12 0 5,5 | 116,53 |
| 17 | 14 37 44,07 | 19,479 | 12 11 43,4 | 116,09 |
| 18 | 14 39 41,07 | 19,520 | 12 23 18,6 | 115,65 |
| 19 | 14 41 38,31 | 19,561 | 12 34 51,2 | 115,20 |
| 20 | 14 43 35,80 | 19,603 | 12 46 21,0 | 114,73 |
| 21 | 14 45 33,54 | 19,645 | 12 57 48,0 | 114,26 |
| 22 | 14 47 31,54 | 19,688 | 13 9 12,2 | 113,78 |
| 23 | 14 49 29,79 | 19,730 | 13 20 33,4 | 113,28 |
| 24 | 14 51 28,30 | 19,773 | —13 31 51,6 | —112,78 |

1909. MAYO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. VII.

## MIÉRCOLES 5.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 14 51 28,30 | 19,773 | —13 31 51,6 | —112,78 |
| 1 | 14 53 27,07 | 19,818 | 13 43 6,8 | 112,28 |
| 2 | 14 55 26,11 | 19,863 | 13 54 18,9 | 111,75 |
| 3 | 14 57 25,42 | 19,908 | 14 5 27,8 | 111,22 |
| 4 | 14 59 25,00 | 19,953 | 14 16 33,5 | 110,67 |
| 5 | 15 1 24,85 | 19,998 | 14 27 35,8 | 110,11 |
| 6 | 15 3 24,97 | 20,043 | 14 38 34,8 | 109,55 |
| 7 | 15 5 25,37 | 20,091 | 14 49 30,4 | 108,98 |
| 8 | 15 7 26,06 | 20,138 | 15 0 22,5 | 108,39 |
| 9 | 15 9 27,02 | 20,184 | 15 11 11,1 | 107,79 |
| 10 | 15 11 28,27 | 20,232 | 15 21 56,0 | 107,18 |
| 11 | 15 13 29,80 | 20,279 | 15 32 37,3 | 106,57 |
| 12 | 15 15 31,62 | 20,328 | 15 43 14,8 | 105,93 |
| 13 | 15 17 33,74 | 20,377 | 15 53 48,5 | 105,29 |
| 14 | 15 19 36,14 | 20,425 | 16 4 18,3 | 104,65 |
| 15 | 15 21 38,84 | 20,475 | 16 14 44,3 | 103,99 |
| 16 | 15 23 41,84 | 20,524 | 16 25 6,2 | 103,31 |
| 17 | 15 25 45,13 | 20,574 | 16 35 24,0 | 102,63 |
| 18 | 15 27 48,73 | 20,624 | 16 45 37,7 | 101,93 |
| 19 | 15 29 52,62 | 20,674 | 16 55 47,2 | 101,23 |
| 20 | 15 31 56,82 | 20,726 | 17 5 52,5 | 100,52 |
| 21 | 15 34 1,33 | 20,777 | 17 15 53,4 | 99,78 |
| 22 | 15 36 6,14 | 20,827 | 17 25 49,9 | 99,04 |
| 23 | 15 38 11,25 | 20,878 | —17 35 41,9 | — 98,30 |

## JUEVES 6.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 15 40 16,68 | 20,931 | —17 45 29,5 | — 97,54 |
| 1 | 15 42 22,42 | 20,983 | 17 55 12,4 | 96,77 |
| 2 | 15 44 28,47 | 21,034 | 18 4 50,7 | 95,98 |
| 3 | 15 46 34,83 | 21,087 | 18 14 24,2 | 95,18 |
| 4 | 15 48 41,51 | 21,139 | 18 23 52,9 | 94,38 |
| 5 | 15 50 48,50 | 21,192 | 18 33 16,8 | 93,57 |
| 6 | 15 52 55,81 | 21,244 | 18 42 35,7 | 92,74 |
| 7 | 15 55 3,43 | 21,297 | 18 51 49,6 | 91,90 |
| 8 | 15 57 11,37 | 21,350 | 19 0 58,5 | 91,05 |
| 9 | 15 59 19,63 | 21,403 | 19 10 2,2 | 90,18 |
| 10 | 16 1 28,21 | 21,457 | 19 19 0,7 | 89,31 |
| 11 | 16 3 37,11 | 21,509 | 19 27 53,9 | 88,43 |
| 12 | 16 5 46,32 | 21,563 | 19 36 41,8 | 87,53 |
| 13 | 16 7 55,87 | 21,618 | 19 45 24,3 | 86,63 |
| 14 | 16 10 5,73 | 21,670 | 19 54 1,3 | 85,71 |
| 15 | 16 12 15,91 | 21,723 | 20 2 32,7 | 84,78 |
| 16 | 16 14 26,41 | 21,777 | 20 10 58,6 | 83,83 |
| 17 | 16 16 37,23 | 21,830 | 20 19 18,7 | 82,88 |
| 18 | 16 18 48,37 | 21,883 | 20 27 33,1 | 81,92 |
| 19 | 16 20 59,83 | 21,937 | 20 35 41,7 | 80,94 |
| 20 | 16 23 11,61 | 21,991 | 20 43 44,4 | 79,95 |
| 21 | 16 25 23,72 | 22,044 | 20 51 41,1 | 78,95 |
| 22 | 16 27 36,14 | 22,098 | 20 59 31,8 | 77,95 |
| 23 | 16 29 48,89 | 22,151 | 21 7 16,4 | 76,93 |
| 24 | 16 32 1,95 | 22,203 | —21 14 54,9 | — 75,89 |

## VIERNES 7.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 16 32 1,95 | 22,203 | —21 14 54,9 | — 75,89 |
| 1 | 16 34 15,33 | 22,257 | 21 22 27,1 | 74,85 |
| 2 | 16 36 29,03 | 22,309 | 21 29 53,1 | 73,80 |
| 3 | 16 38 43,04 | 22,362 | 21 37 12,7 | 72,73 |
| 4 | 16 40 57,37 | 22,413 | 21 44 25,9 | 71,66 |
| 5 | 16 43 12,00 | 22,465 | 21 51 32,6 | 70,57 |
| 6 | 16 45 26,95 | 22,518 | 21 58 32,7 | 69,47 |
| 7 | 16 47 42,22 | 22,570 | 22 5 26,2 | 68,36 |
| 8 | 16 49 57,79 | 22,621 | 22 12 13,0 | 67,24 |
| 9 | 16 52 13,67 | 22,672 | 22 18 53,1 | 66,12 |
| 10 | 16 54 29,85 | 22,723 | 22 25 26,4 | 64,98 |
| 11 | 16 56 46,34 | 22,773 | 22 31 52,8 | 63,83 |
| 12 | 16 59 3,13 | 22,823 | 22 38 12,3 | 62,66 |
| 13 | 17 1 20,22 | 22,873 | 22 44 24,7 | 61,49 |
| 14 | 17 3 37,61 | 22,923 | 22 50 30,2 | 60,31 |
| 15 | 17 5 55,29 | 22,972 | 22 56 28,4 | 59,11 |
| 16 | 17 8 13,27 | 23,021 | 23 2 19,5 | 57,92 |
| 17 | 17 10 31,54 | 23,068 | 23 8 3,4 | 56,70 |
| 18 | 17 12 50,09 | 23,116 | 23 13 39,9 | 55,47 |
| 19 | 17 15 8,93 | 23,163 | 23 19 9,0 | 54,24 |
| 20 | 17 17 28,05 | 23,211 | 23 24 30,8 | 53,00 |
| 21 | 17 19 47,46 | 23,257 | 23 29 45,0 | 51,74 |
| 22 | 17 22 7,13 | 23,303 | 23 34 51,7 | 50,48 |
| 23 | 17 24 27,09 | 23,348 | —23 39 50,8 | — 49,22 |

## SÁBADO 8.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 17 26 47,31 | 23,393 | —23 44 42,3 | — 47,93 |
| 1 | 17 29 7,80 | 23,437 | 23 49 26,0 | 46,63 |
| 2 | 17 31 28,55 | 23,480 | 23 54 1,9 | 45,34 |
| 3 | 17 33 49,56 | 23,523 | 23 58 30,1 | 44,03 |
| 4 | 17 36 10,83 | 23,566 | 24 2 50,3 | 42,71 |
| 5 | 17 38 32,35 | 23,608 | 24 7 2,6 | 41,38 |
| 6 | 17 40 54,12 | 23,648 | 24 11 6,9 | 40,05 |
| 7 | 17 43 16,13 | 23,688 | 24 15 3,2 | 38,72 |
| 8 | 17 45 38,38 | 23,728 | 24 18 51,5 | 37,36 |
| 9 | 17 48 0,87 | 23,768 | 24 22 31,5 | 35,99 |
| 10 | 17 50 23,60 | 23,806 | 24 26 3,4 | 34,63 |
| 11 | 17 52 46,54 | 23,843 | 24 29 27,1 | 33,26 |
| 12 | 17 55 9,72 | 23,881 | 24 32 42,5 | 31,88 |
| 13 | 17 57 33,11 | 23,917 | 24 35 49,6 | 30,48 |
| 14 | 17 59 56,72 | 23,953 | 24 38 48,3 | 29,08 |
| 15 | 18 2 20,54 | 23,987 | 24 41 38,6 | 27,68 |
| 16 | 18 4 44,56 | 24,020 | 24 44 20,4 | 26,26 |
| 17 | 18 7 8,78 | 24,053 | 24 46 53,7 | 24,84 |
| 18 | 18 9 33,20 | 24,085 | 24 49 18,5 | 23,42 |
| 19 | 18 11 57,80 | 24,116 | 24 51 34,8 | 21,99 |
| 20 | 18 14 22,59 | 24,147 | 24 53 42,4 | 20,55 |
| 21 | 18 16 47,56 | 24,176 | 24 55 41,4 | 19,11 |
| 22 | 18 19 12,70 | 24,205 | 24 57 31,7 | 17,65 |
| 23 | 18 21 38,02 | 24,233 | 24 59 13,2 | 16,20 |
| 24 | 18 24 3,50 | 24,259 | —25 0 46,1 | — 14,74 |

VIII. 1909. MAYO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

DOMINGO 9.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 18 24 3,50 | 24,259 | —25 0 46,1 | — 14,74 |
| 1 | 18 26 29,13 | 24,285 | 25 2 10,1 | 13,27 |
| 2 | 18 28 54,92 | 24,310 | 25 3 25,3 | 11,80 |
| 3 | 18 31 20,85 | 24,334 | 25 4 31,7 | 10,33 |
| 4 | 18 33 46,93 | 24,358 | 25 5 29,2 | 8,84 |
| 5 | 18 36 13,14 | 24,379 | 25 6 17,8 | 7,35 |
| 6 | 18 38 39,48 | 24,401 | 25 6 57,4 | 5,86 |
| 7 | 18 41 5,95 | 24,422 | 25 7 28,1 | 4,38 |
| 8 | 18 43 32,54 | 24,440 | 25 7 49,9 | 2,88 |
| 9 | 18 45 59,24 | 24,458 | 25 8 2,6 | — 1,38 |
| 10 | 18 48 26,04 | 24,476 | 25 8 6,4 | + 0,13 |
| 11 | 18 50 52,95 | 24,493 | 25 8 1,0 | 1,64 |
| 12 | 18 53 19,96 | 24,508 | 25 7 46,7 | 3,15 |
| 13 | 18 55 47,05 | 24,523 | 25 7 23,2 | 4,67 |
| 14 | 18 58 14,23 | 24,537 | 25 6 50,7 | 6,18 |
| 15 | 19 0 41,49 | 24,549 | 25 6 9,1 | 7,70 |
| 16 | 19 3 8,82 | 24,560 | 25 5 18,3 | 9,23 |
| 17 | 19 5 36,21 | 24,570 | 25 4 18,4 | 10,74 |
| 18 | 19 8 3,66 | 24,580 | 25 3 9,4 | 12,26 |
| 19 | 19 10 31,17 | 24,589 | 25 1 51,3 | 13,79 |
| 20 | 19 12 58,73 | 24,597 | 25 0 23,9 | 15,32 |
| 21 | 19 15 26,33 | 24,603 | 24 58 47,5 | 16,84 |
| 22 | 19 17 53,96 | 24,608 | 24 57 1,8 | 18,36 |
| 23 | 19 20 21,63 | 24,613 | —24 55 7,0 | + 19,89 |

LUNES 10.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 19 22 49,32 | 24,617 | —24 53 3,1 | + 21,43 |
| 1 | 19 25 17,03 | 24,619 | 24 50 49,9 | 22,96 |
| 2 | 19 27 44,75 | 24,621 | 24 48 27,6 | 24,48 |
| 3 | 19 30 12,48 | 24,622 | 24 45 56,1 | 26,01 |
| 4 | 19 32 40,21 | 24,621 | 24 43 15,5 | 27,53 |
| 5 | 19 35 7,93 | 24,620 | 24 40 25,7 | 29,06 |
| 6 | 19 37 35,65 | 24,618 | 24 37 26,7 | 30,58 |
| 7 | 19 40 3,35 | 24,615 | 24 34 18,7 | 32,11 |
| 8 | 19 42 31,03 | 24,611 | 24 31 1,4 | 33,63 |
| 9 | 19 44 58,68 | 24,606 | 24 27 35,1 | 35,14 |
| 10 | 19 47 26,30 | 24,601 | 24 23 59,7 | 36,66 |
| 11 | 19 49 53,89 | 24,594 | 24 20 15,2 | 38,18 |
| 12 | 19 52 21,43 | 24,586 | 24 16 21,6 | 39,69 |
| 13 | 19 54 48,92 | 24,578 | 24 12 18,9 | 41,20 |
| 14 | 19 57 16,36 | 24,568 | 24 8 7,2 | 42,70 |
| 15 | 19 59 43,74 | 24,558 | 24 3 46,5 | 44,20 |
| 16 | 20 2 11,06 | 24,548 | 23 59 16,8 | 45,70 |
| 17 | 20 4 38,31 | 24,535 | 23 54 38,1 | 47,20 |
| 18 | 20 7 5,48 | 24,523 | 23 49 50,4 | 48,69 |
| 19 | 20 9 32,58 | 24,509 | 23 44 53,8 | 50,18 |
| 20 | 20 11 59,59 | 24,494 | 23 39 48,3 | 51,66 |
| 21 | 20 14 26,51 | 24,480 | 23 34 33,9 | 53,13 |
| 22 | 20 16 53,35 | 24,464 | 23 29 10,7 | 54,61 |
| 23 | 20 19 20,08 | 24,447 | 23 23 38,6 | 56,08 |
| 24 | 20 21 46,71 | 24,430 | —23 17 57,8 | + 57,53 |

MARTES 11.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 20 21 46,71 | 24,430 | —23 17 57,8 | + 57,53 |
| 1 | 20 24 13,24 | 24,413 | 23 12 8,2 | 59,00 |
| 2 | 20 26 39,66 | 24,393 | 23 6 9,8 | 60,45 |
| 3 | 20 29 5,96 | 24,373 | 23 0 2,8 | 61,89 |
| 4 | 20 31 32,14 | 24,354 | 22 53 47,1 | 63,33 |
| 5 | 20 33 58,21 | 24,333 | 22 47 22,8 | 64,77 |
| 6 | 20 36 24,14 | 24,312 | 22 40 49,9 | 66,19 |
| 7 | 20 38 49,95 | 24,291 | 22 34 8,5 | 67,61 |
| 8 | 20 41 15,63 | 24,268 | 22 27 18,6 | 69,03 |
| 9 | 20 43 41,17 | 24,244 | 22 20 20,2 | 70,43 |
| 10 | 20 46 6,56 | 24,221 | 22 13 13,4 | 71,83 |
| 11 | 20 48 31,82 | 24,198 | 22 5 58,2 | 73,23 |
| 12 | 20 50 56,93 | 24,173 | 21 58 34,7 | 74,61 |
| 13 | 20 53 21,89 | 24,148 | 21 51 2,9 | 75,98 |
| 14 | 20 55 46,70 | 24,122 | 21 43 22,9 | 77,35 |
| 15 | 20 58 11,35 | 24,096 | 21 35 34,7 | 78,71 |
| 16 | 21 0 35,85 | 24,069 | 21 27 38,4 | 80,06 |
| 17 | 21 3 0,18 | 24,043 | 21 19 34,0 | 81,41 |
| 18 | 21 5 24,36 | 24,015 | 21 11 21,5 | 82,75 |
| 19 | 21 7 48,36 | 23,987 | 21 3 1,0 | 84,07 |
| 20 | 21 10 12,20 | 23,959 | 20 54 32,7 | 85,38 |
| 21 | 21 12 35,87 | 23,931 | 20 45 56,4 | 86,70 |
| 22 | 21 14 59,37 | 23,903 | 20 37 12,3 | 88,00 |
| 23 | 21 17 22,70 | 23,873 | —20 28 20,4 | + 89,29 |

MIÉRCOLES 12.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 21 19 45,85 | 23,843 | —20 19 20,8 | + 90,57 |
| 1 | 21 22 8,82 | 23,814 | 20 10 13,6 | 91,84 |
| 2 | 21 24 31,62 | 23,784 | 20 0 58,7 | 93,11 |
| 3 | 21 26 54,23 | 23,754 | 19 51 36,3 | 94,36 |
| 4 | 21 29 16,67 | 23,724 | 19 42 6,4 | 95,60 |
| 5 | 21 31 38,92 | 23,693 | 19 32 29,1 | 96,83 |
| 6 | 21 34 0,99 | 23,663 | 19 22 44,4 | 98,06 |
| 7 | 21 36 22,88 | 23,633 | 19 12 52,4 | 99,27 |
| 8 | 21 38 44,58 | 23,601 | 19 2 53,2 | 100,47 |
| 9 | 21 41 6,09 | 23,571 | 18 52 46,8 | 101,66 |
| 10 | 21 43 27,43 | 23,540 | 18 42 33,3 | 102,83 |
| 11 | 21 45 48,57 | 23,508 | 18 32 12,8 | 104,00 |
| 12 | 21 48 9,53 | 23,478 | 18 21 45,3 | 105,17 |
| 13 | 21 50 30,30 | 23,446 | 18 11 10,8 | 106,32 |
| 14 | 21 52 50,88 | 23,414 | 18 0 29,5 | 107,45 |
| 15 | 21 55 11,27 | 23,383 | 17 49 41,5 | 108,57 |
| 16 | 21 57 31,48 | 23,353 | 17 38 46,7 | 109,68 |
| 17 | 21 59 51,50 | 23,321 | 17 27 45,3 | 110,78 |
| 18 | 22 2 11,33 | 23,290 | 17 16 37,3 | 111,88 |
| 19 | 22 4 30,98 | 23,259 | 17 5 22,8 | 112,95 |
| 20 | 22 6 50,44 | 23,228 | 16 54 1,9 | 114,02 |
| 21 | 22 9 9,72 | 23,198 | 16 42 34,6 | 115,08 |
| 22 | 22 11 28,81 | 23,167 | 16 31 1,0 | 116,12 |
| 23 | 22 13 47,72 | 23,136 | 16 19 21,2 | 117,15 |
| 24 | 22 16 6,44 | 23,105 | —16 7 35,2 | +118,17 |

1909. MAYO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. IX.

JUEVES 13.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 22 16 6,44 | 23,105 | −16 7 35,2 | +118,17 |
| 1 | 22 18 24,98 | 23,075 | 15 55 43,2 | 119,17 |
| 2 | 22 20 43,34 | 23,046 | 15 43 45,2 | 120,17 |
| 3 | 22 23 1,53 | 23,015 | 15 31 41,2 | 121,15 |
| 4 | 22 25 19,53 | 22,986 | 15 19 31,4 | 122,12 |
| 5 | 22 27 37,36 | 22,957 | 15 7 15,8 | 123,08 |
| 6 | 22 29 55,01 | 22,928 | 14 54 54,5 | 124,02 |
| 7 | 22 32 12,49 | 22,898 | 14 42 27,6 | 124,95 |
| 8 | 22 34 29,79 | 22,870 | 14 29 55,1 | 125,87 |
| 9 | 22 36 46,93 | 22,842 | 14 17 17,2 | 126,78 |
| 10 | 22 39 3,89 | 22,814 | 14 4 33,8 | 127,67 |
| 11 | 22 41 20,69 | 22,787 | 13 51 45,2 | 128,54 |
| 12 | 22 43 37,33 | 22,759 | 13 38 51,3 | 129,41 |
| 13 | 22 45 53,80 | 22,731 | 13 25 52,3 | 130,27 |
| 14 | 22 48 10,10 | 22,704 | 13 12 48,1 | 131,11 |
| 15 | 22 50 26,25 | 22,678 | 12 59 39,0 | 131,93 |
| 16 | 22 52 42,24 | 22,653 | 12 46 25,0 | 132,74 |
| 17 | 22 54 58,08 | 22,628 | 12 33 6,1 | 133,54 |
| 18 | 22 57 13,77 | 22,603 | 12 19 42,5 | 134,33 |
| 19 | 22 59 29,31 | 22,578 | 12 6 14,1 | 135,11 |
| 20 | 23 1 44,70 | 22,553 | 11 52 41,2 | 135,86 |
| 21 | 23 3 59,95 | 22,529 | 11 39 3,8 | 136,61 |
| 22 | 23 6 15,05 | 22,506 | 11 25 21,9 | 137,34 |
| 23 | 23 8 30,02 | 22,483 | −11 11 35,7 | +138,05 |

VIERNES 14.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 23 10 44,85 | 22,461 | −10 57 45,3 | +138,76 |
| 1 | 23 12 59,55 | 22,439 | 10 43 50,6 | 139,45 |
| 2 | 23 15 14,12 | 22,418 | 10 29 51,9 | 140,13 |
| 3 | 23 17 28,56 | 22,397 | 10 15 49,1 | 140,79 |
| 4 | 23 19 42,88 | 22,376 | 10 1 42,4 | 141,43 |
| 5 | 23 21 57,07 | 22,356 | 9 47 31,9 | 142,07 |
| 6 | 23 24 11,15 | 22,337 | 9 33 17,6 | 142,69 |
| 7 | 23 26 25,11 | 22,318 | 9 18 59,6 | 143,30 |
| 8 | 23 28 38,97 | 22,300 | 9 4 38,0 | 143,88 |
| 9 | 23 30 52,71 | 22,282 | 8 50 13,0 | 144,46 |
| 10 | 23 33 6,35 | 22,264 | 8 35 44,5 | 145,03 |
| 11 | 23 35 19,88 | 22,248 | 8 21 12,7 | 145,58 |
| 12 | 23 37 33,32 | 22,232 | 8 6 37,6 | 146,11 |
| 13 | 23 39 46,66 | 22,216 | 7 51 59,4 | 146,63 |
| 14 | 23 41 59,91 | 22,201 | 7 37 18,1 | 147,13 |
| 15 | 23 44 13,07 | 22,187 | 7 22 33,9 | 147,62 |
| 16 | 23 46 26,15 | 22,173 | 7 7 46,7 | 148,09 |
| 17 | 23 48 39,15 | 22,160 | 6 52 56,8 | 148,55 |
| 18 | 23 50 52,07 | 22,148 | 6 38 4,1 | 149,00 |
| 19 | 23 53 4,92 | 22,135 | 6 23 8,8 | 149,43 |
| 20 | 23 55 17,69 | 22,124 | 6 8 11,0 | 149,83 |
| 21 | 23 57 30,41 | 22,113 | 5 53 10,8 | 150,23 |
| 22 | 23 59 43,05 | 22,103 | 5 38 8,2 | 150,63 |
| 23 | 0 1 55,64 | 22,094 | 5 23 3,3 | 151,00 |
| 24 | 0 4 8,18 | 22,085 | − 5 7 56,2 | +151,35 |

SÁBADO 15.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 0 4 8,18 | 22,085 | − 5 7 56,2 | +151,35 |
| 1 | 0 6 20,66 | 22,077 | 4 52 47,1 | 151,68 |
| 2 | 0 8 33,10 | 22,069 | 4 37 36,0 | 152,01 |
| 3 | 0 10 45,49 | 22,062 | 4 22 22,9 | 152,33 |
| 4 | 0 12 57,84 | 22,056 | 4 7 8,1 | 152,61 |
| 5 | 0 15 10,16 | 22,050 | 3 51 51,6 | 152,89 |
| 6 | 0 17 22,44 | 22,045 | 3 36 33,4 | 153,16 |
| 7 | 0 19 34,70 | 22,042 | 3 21 13,7 | 153,40 |
| 8 | 0 21 46,94 | 22,038 | 3 5 52,6 | 153,63 |
| 9 | 0 23 59,16 | 22,035 | 2 50 30,1 | 153,85 |
| 10 | 0 26 11,36 | 22,032 | 2 35 6,4 | 154,05 |
| 11 | 0 28 23,54 | 22,031 | 2 19 41,5 | 154,23 |
| 12 | 0 30 35,73 | 22,030 | 2 4 15,6 | 154,40 |
| 13 | 0 32 47,90 | 22,028 | 1 48 48,7 | 154,56 |
| 14 | 0 35 0,07 | 22,029 | 1 33 20,9 | 154,70 |
| 15 | 0 37 12,25 | 22,030 | 1 17 52,3 | 154,82 |
| 16 | 0 39 24,43 | 22,032 | 1 2 23,1 | 154,92 |
| 17 | 0 41 36,63 | 22,034 | 0 46 53,3 | 155,01 |
| 18 | 0 43 48,84 | 22,037 | 0 31 23,0 | 155,08 |
| 19 | 0 46 1,07 | 22,041 | 0 15 52,3 | 155,14 |
| 20 | 0 48 13,33 | 22,045 | − 0 0 21,3 | 155,18 |
| 21 | 0 50 25,61 | 22,049 | + 0 15 9,9 | 155,21 |
| 22 | 0 52 37,92 | 22,055 | 0 30 41,2 | 155,22 |
| 23 | 0 54 50,27 | 22,061 | + 0 46 12,5 | +155,22 |

DOMINGO 16.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 57 2,65 | 22,068 | + 1 1 43,8 | +155,19 |
| 1 | 0 59 15,08 | 22,076 | 1 17 14,8 | 155,15 |
| 2 | 1 1 27,56 | 22,084 | 1 32 45,6 | 155,10 |
| 3 | 1 3 40,09 | 22,093 | 1 48 16,0 | 155,03 |
| 4 | 1 5 52,67 | 22,102 | 2 3 45,9 | 154,93 |
| 5 | 1 8 5,31 | 22,112 | 2 19 15,2 | 154,83 |
| 6 | 1 10 18,01 | 22,123 | 2 34 43,9 | 154,72 |
| 7 | 1 12 30,78 | 22,134 | 2 50 11,8 | 154,58 |
| 8 | 1 14 43,62 | 22,146 | 3 5 38,8 | 154,43 |
| 9 | 1 16 56,53 | 22,158 | 3 21 4,9 | 154,26 |
| 10 | 1 19 9,52 | 22,172 | 3 36 29,9 | 154,07 |
| 11 | 1 21 22,59 | 22,185 | 3 51 53,7 | 153,87 |
| 12 | 1 23 35,74 | 22,199 | 4 7 16,3 | 153,65 |
| 13 | 1 25 48,98 | 22,215 | 4 22 37,5 | 153,41 |
| 14 | 1 28 2,32 | 22,231 | 4 37 57,2 | 153,16 |
| 15 | 1 30 15,75 | 22,246 | 4 53 15,4 | 152,89 |
| 16 | 1 32 29,27 | 22,263 | 5 8 31,9 | 152,61 |
| 17 | 1 34 42,90 | 22,281 | 5 23 46,7 | 152,31 |
| 18 | 1 36 56,64 | 22,298 | 5 38 59,6 | 151,99 |
| 19 | 1 39 10,48 | 22,317 | 5 54 10,6 | 151,66 |
| 20 | 1 41 24,44 | 22,337 | 6 9 19,5 | 151,30 |
| 21 | 1 43 38,52 | 22,356 | 6 24 26,2 | 150,93 |
| 22 | 1 45 52,71 | 22,375 | 6 39 30,7 | 150,55 |
| 23 | 1 48 7,02 | 22,396 | 6 54 32,8 | 150,15 |
| 24 | 1 50 21,46 | 22,418 | + 7 9 32,5 | +149,74 |

X. 1909. MAYO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

### LUNES 17.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 50 21,46 | 22,418 | + 7 9 32,5 | +149,74 |
| 1 | 1 52 36,03 | 22,439 | 7 24 29,7 | 149,30 |
| 2 | 1 54 50,73 | 22,462 | 7 39 24,1 | 148,85 |
| 3 | 1 57 5,57 | 22,484 | 7 54 15,9 | 148,38 |
| 4 | 1 59 20,54 | 22,507 | 8 9 4,7 | 147,89 |
| 5 | 2 1 35,65 | 22,531 | 8 23 50,6 | 147,40 |
| 6 | 2 3 50,91 | 22,555 | 8 38 33,5 | 146,88 |
| 7 | 2 6 6,31 | 22,580 | 8 53 13,2 | 146,35 |
| 8 | 2 8 21,87 | 22,605 | 9 7 49,7 | 145,80 |
| 9 | 2 10 37,57 | 22,630 | 9 22 22,8 | 145,23 |
| 10 | 2 12 53,43 | 22,657 | 9 36 52,5 | 144,65 |
| 11 | 2 15 9,45 | 22,683 | 9 51 18,6 | 144,05 |
| 12 | 2 17 25,62 | 22,709 | 10 5 41,1 | 143,43 |
| 13 | 2 19 41,96 | 22,737 | 10 19 59,8 | 142,80 |
| 14 | 2 21 58,46 | 22,764 | 10 34 14,7 | 142,15 |
| 15 | 2 24 15,13 | 22,793 | 10 48 25,6 | 141,48 |
| 16 | 2 26 31,96 | 22,820 | 11 2 32,5 | 140,81 |
| 17 | 2 28 48,97 | 22,848 | 11 16 35,3 | 140,11 |
| 18 | 2 31 6,14 | 22,878 | 11 30 33,8 | 139,39 |
| 19 | 2 33 23,50 | 22,907 | 11 44 28,0 | 138,67 |
| 20 | 2 35 41,02 | 22,936 | 11 58 17,8 | 137,93 |
| 21 | 2 37 58,73 | 22,967 | 12 12 3,1 | 137,16 |
| 22 | 2 40 16,62 | 22,996 | 12 25 43,7 | 136,38 |
| 23 | 2 42 34,68 | 23,026 | +12 39 19,7 | +135,59 |

### MARTES 18.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 2 44 52,93 | 23,058 | +12 52 50,8 | +134,78 |
| 1 | 2 47 11,37 | 23,088 | 13 6 17,1 | 133,96 |
| 2 | 2 49 29,99 | 23,118 | 13 19 38,3 | 133,12 |
| 3 | 2 51 48,79 | 23,150 | 13 32 54,5 | 132,27 |
| 4 | 2 54 7,79 | 23,182 | 13 46 5,5 | 131,39 |
| 5 | 2 56 26,97 | 23,213 | 13 59 11,2 | 130,50 |
| 6 | 2 58 46,34 | 23,245 | 14 12 11,5 | 129,60 |
| 7 | 3 1 5,91 | 23,277 | 14 25 6,4 | 128,68 |
| 8 | 3 3 25,66 | 23,308 | 14 37 55,7 | 127,75 |
| 9 | 3 5 45,61 | 23,340 | 14 50 39,4 | 126,80 |
| 10 | 3 8 5,74 | 23,372 | 15 3 17,3 | 125,84 |
| 11 | 3 10 26,07 | 23,405 | 15 15 49,5 | 124,87 |
| 12 | 3 12 46,60 | 23,437 | 15 28 15,7 | 123,87 |
| 13 | 3 15 7,31 | 23,468 | 15 40 35,9 | 122,87 |
| 14 | 3 17 28,22 | 23,501 | 15 52 50,1 | 121,84 |
| 15 | 3 19 49,32 | 23,533 | 16 4 58,0 | 120,81 |
| 16 | 3 22 10,62 | 23,565 | 16 16 59,8 | 119,76 |
| 17 | 3 24 32,10 | 23,597 | 16 28 55,1 | 118,69 |
| 18 | 3 26 53,78 | 23,629 | 16 40 44,1 | 117,62 |
| 19 | 3 29 15,65 | 23,662 | 16 52 26,5 | 116,52 |
| 20 | 3 31 37,72 | 23,693 | 17 4 2,3 | 115,42 |
| 21 | 3 33 59,97 | 23,724 | 17 15 31,5 | 114,30 |
| 22 | 3 36 22,41 | 23,756 | 17 26 53,9 | 113,16 |
| 23 | 3 38 45,04 | 23,788 | 17 38 9,4 | 112,02 |
| 24 | 3 41 7,86 | 23,818 | +17 49 18,1 | +110,87 |

### MIÉRCOLES 19.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 3 41 7,86 | 23,818 | +17 49 18,1 | +110,87 |
| 1 | 3 43 30,86 | 23,849 | 18 0 19,8 | 109,69 |
| 2 | 3 45 54,05 | 23,880 | 18 11 14,3 | 108,50 |
| 3 | 3 48 17,42 | 23,910 | 18 22 1,8 | 107,31 |
| 4 | 3 50 40,97 | 23,941 | 18 32 42,0 | 106,09 |
| 5 | 3 53 4,71 | 23,971 | 18 43 14,9 | 104,87 |
| 6 | 3 55 28,62 | 24,000 | 18 53 40,4 | 103,63 |
| 7 | 3 57 52,71 | 24,029 | 19 3 58,5 | 102,39 |
| 8 | 4 0 16,97 | 24,058 | 19 14 9,1 | 101,13 |
| 9 | 4 2 41,40 | 24,086 | 19 24 12,1 | 99,87 |
| 10 | 4 5 6,00 | 24,114 | 19 34 7,5 | 98,58 |
| 11 | 4 7 30,77 | 24,142 | 19 43 55,1 | 97,28 |
| 12 | 4 9 55,70 | 24,169 | 19 53 34,9 | 95,98 |
| 13 | 4 12 20,80 | 24,196 | 20 3 6,9 | 94,67 |
| 14 | 4 14 46,05 | 24,222 | 20 12 30,9 | 93,34 |
| 15 | 4 17 11,46 | 24,248 | 20 21 47,0 | 92,02 |
| 16 | 4 19 37,03 | 24,273 | 20 30 55,1 | 90,67 |
| 17 | 4 22 2,74 | 24,297 | 20 39 55,0 | 89,31 |
| 18 | 4 24 28,59 | 24,321 | 20 48 46,8 | 87,94 |
| 19 | 4 26 54,59 | 24,345 | 20 57 30,3 | 86,57 |
| 20 | 4 29 20,73 | 24,368 | 21 6 5,6 | 85,18 |
| 21 | 4 31 47,00 | 24,390 | 21 14 32,5 | 83,79 |
| 22 | 4 34 13,41 | 24,412 | 21 22 51,1 | 82,40 |
| 23 | 4 36 39,94 | 24,432 | +21 31 1,3 | + 80,98 |

### JUEVES 20.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 4 39 6,59 | 24,453 | +21 39 2,9 | + 79,56 |
| 1 | 4 41 33,37 | 24,473 | 21 46 56,0 | 78,14 |
| 2 | 4 44 0,26 | 24,491 | 21 54 40,6 | 76,71 |
| 3 | 4 46 27,26 | 24,508 | 22 2 16,5 | 75,27 |
| 4 | 4 48 54,36 | 24,526 | 22 9 43,8 | 73,82 |
| 5 | 4 51 21,57 | 24,543 | 22 17 2,3 | 72,36 |
| 6 | 4 53 48,88 | 24,558 | 22 24 12,1 | 70,90 |
| 7 | 4 56 16,27 | 24,573 | 22 31 13,1 | 69,43 |
| 8 | 4 58 43,75 | 24,588 | 22 38 5,2 | 67,95 |
| 9 | 5 1 11,32 | 24,601 | 22 44 48,5 | 66,47 |
| 10 | 5 3 38,96 | 24,613 | 22 51 22,9 | 64,98 |
| 11 | 5 6 6,68 | 24,625 | 22 57 48,3 | 63,49 |
| 12 | 5 8 34,46 | 24,635 | 23 4 4,8 | 62,00 |
| 13 | 5 11 2,30 | 24,646 | 23 10 12,3 | 60,49 |
| 14 | 5 13 30,21 | 24,655 | 23 16 10,7 | 58,98 |
| 15 | 5 15 58,16 | 24,662 | 23 22 0,1 | 57,48 |
| 16 | 5 18 26,15 | 24,669 | 23 27 40,4 | 55,96 |
| 17 | 5 20 54,19 | 24,676 | 23 33 11,6 | 54,44 |
| 18 | 5 23 22,26 | 24,680 | 23 38 33,7 | 52,92 |
| 19 | 5 25 50,35 | 24,684 | 23 43 46,6 | 51,39 |
| 20 | 5 28 18,47 | 24,688 | 23 48 50,4 | 49,87 |
| 21 | 5 30 46,61 | 24,690 | 23 53 45,0 | 48,33 |
| 22 | 5 33 14,75 | 24,691 | 23 58 30,4 | 46,79 |
| 23 | 5 35 42,90 | 24,692 | 24 3 6,5 | 45,26 |
| 24 | 5 38 11,05 | 24,691 | +24 7 33,5 | + 43,73 |

| 1909. | MAYO. | | LUNA. | | | TIEMPO MEDIO. | | | XI. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. | Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
| | VIERNES 21. | | | | | DOMINGO 23. | | | |
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ | | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 5 38 11,05 | 24,691 | +24 7 33,5 | + 43,73 | 0 | 7 34 41,16 | 23,489 | +24 42 52,7 | — 27,34 |
| 1 | 5 40 39,19 | 24,689 | 24 11 51,2 | 42,18 | 1 | 7 37 1,96 | 23,443 | 24 40 4,7 | 28,67 |
| 2 | 5 43 7,32 | 24,687 | 24 15 59,6 | 40,63 | 2 | 7 39 22,48 | 23,396 | 24 37 8,7 | 29,99 |
| 3 | 5 45 35,43 | 24,683 | 24 19 58,8 | 39,10 | 3 | 7 41 42,71 | 23,349 | 24 34 4,8 | 31,31 |
| 4 | 5 48 3,51 | 24,678 | 24 23 48,8 | 37,56 | 4 | 7 44 2,67 | 23,302 | 24 30 53,0 | 32,62 |
| 5 | 5 50 31,56 | 24,672 | 24 27 29,5 | 36,01 | 5 | 7 46 22,33 | 23,253 | 24 27 33,4 | 33,92 |
| 6 | 5 52 59,57 | 24,665 | 24 31 0,9 | 34,47 | 6 | 7 48 41,71 | 23,205 | 24 24 6,0 | 35,21 |
| 7 | 5 55 27,54 | 24,657 | 24 34 23,1 | 32,93 | 7 | 7 51 0,79 | 23,156 | 24 20 30,9 | 36,48 |
| 8 | 5 57 55,45 | 24,648 | 24 37 36,0 | 31,38 | 8 | 7 53 19,58 | 23,107 | 24 16 48,2 | 37,75 |
| 9 | 6 0 23,31 | 24,638 | 24 40 39,6 | 29,83 | 9 | 7 55 38,07 | 23,056 | 24 12 57,9 | 39,01 |
| 10 | 6 2 51,11 | 24,627 | 24 43 34,0 | 28,29 | 10 | 7 57 56,25 | 23,005 | 24 9 0,1 | 40,26 |
| 11 | 6 5 18,83 | 24,616 | 24 46 19,1 | 26,75 | 11 | 8 0 14,13 | 22,954 | 24 4 54,8 | 41,50 |
| 12 | 6 7 46,49 | 24,602 | 24 48 55,0 | 25,22 | 12 | 8 2 31,70 | 22,903 | 24 0 42,1 | 42,73 |
| 13 | 6 10 14,05 | 24,588 | 24 51 21,7 | 23,68 | 13 | 8 4 48,96 | 22,850 | 23 56 22,0 | 43,96 |
| 14 | 6 12 41,54 | 24,573 | 24 53 39,1 | 22,13 | 14 | 8 7 5,90 | 22,798 | 23 51 54,6 | 45,17 |
| 15 | 6 15 8,92 | 24,555 | 24 55 47,3 | 20,60 | 15 | 8 9 22,54 | 22,746 | 23 47 20,0 | 46,37 |
| 16 | 6 17 36,20 | 24,538 | 24 57 46,3 | 19,08 | 16 | 8 11 38,85 | 22,693 | 23 42 38,2 | 47,56 |
| 17 | 6 20 3,38 | 24,520 | 24 59 36,2 | 17,54 | 17 | 8 13 54,85 | 22,640 | 23 37 49,3 | 48,74 |
| 18 | 6 22 30,44 | 24,501 | 25 1 16,8 | 16,02 | 18 | 8 16 10,53 | 22,586 | 23 32 53,3 | 49,92 |
| 19 | 6 24 57,39 | 24,481 | 25 2 48,4 | 14,50 | 19 | 8 18 25,88 | 22,532 | 23 27 50,3 | 51,08 |
| 20 | 6 27 24,21 | 24,459 | 25 4 10,8 | 12,98 | 20 | 8 20 40,91 | 22,478 | 23 22 40,4 | 52,23 |
| 21 | 6 29 50,90 | 24,437 | 25 5 24,1 | 11,46 | 21 | 8 22 55,62 | 22,424 | 23 17 23,6 | 53,37 |
| 22 | 6 32 17,45 | 24,413 | 25 6 28,3 | 9,94 | 22 | 8 25 10,00 | 22,369 | 23 12 0,0 | 54,50 |
| 23 | 6 34 43,85 | 24,388 | +25 7 23,4 | + 8,43 | 23 | 8 27 24,05 | 22,314 | +23 6 29,6 | — 55,63 |
| | SÁBADO 22. | | | | | LUNES 24. | | | |
| 0 | 6 37 10,11 | 24,363 | +25 8 9,5 | + 6,93 | 0 | 8 29 37,77 | 22,259 | +23 0 52,5 | — 56,73 |
| 1 | 6 39 36,21 | 24,337 | 25 8 46,6 | 5,43 | 1 | 8 31 51,16 | 22,204 | 22 55 8,8 | 57,83 |
| 2 | 6 42 2,15 | 24,310 | 25 9 14,7 | 3,94 | 2 | 8 34 4,22 | 22,149 | 22 49 18,5 | 58,93 |
| 3 | 6 44 27,93 | 24,282 | 25 9 33,9 | 2,45 | 3 | 8 36 16,95 | 22,093 | 22 43 21,7 | 60,00 |
| 4 | 6 46 53,53 | 24,252 | 25 9 44,1 | + 0,97 | 4 | 8 38 29,34 | 22,038 | 22 37 18,5 | 61,07 |
| 5 | 6 49 18,95 | 24,222 | 25 9 45,5 | — 0,51 | 5 | 8 40 41,41 | 21,983 | 22 31 8,9 | 62,13 |
| 6 | 6 51 44,19 | 24,191 | 25 9 38,0 | 1,99 | 6 | 8 42 53,14 | 21,927 | 22 24 52,9 | 63,18 |
| 7 | 6 54 9,24 | 24,158 | 25 9 21,6 | 3,46 | 7 | 8 45 4,53 | 21,872 | 22 18 30,7 | 64,22 |
| 8 | 6 56 34,09 | 24,126 | 25 8 56,5 | 4,92 | 8 | 8 47 15,60 | 21,817 | 22 12 2,3 | 65,25 |
| 9 | 6 58 58,75 | 24,093 | 25 8 22,6 | 6,37 | 9 | 8 49 26,33 | 21,760 | 22 5 27,7 | 66,27 |
| 10 | 7 1 23,20 | 24,057 | 25 7 40,1 | 7,82 | 10 | 8 51 36,72 | 21,704 | 21 58 47,1 | 67,28 |
| 11 | 7 3 47,43 | 24,022 | 25 6 48,8 | 9,27 | 11 | 8 53 46,78 | 21,648 | 21 52 0,4 | 68,28 |
| 12 | 7 6 11,46 | 23,986 | 25 5 48,9 | 10,70 | 12 | 8 55 56,50 | 21,593 | 21 45 7,8 | 69,26 |
| 13 | 7 8 35,26 | 23,948 | 25 4 40,4 | 12,13 | 13 | 8 58 5,89 | 21,538 | 21 38 9,3 | 70,24 |
| 14 | 7 10 58,84 | 23,910 | 25 3 23,4 | 13,55 | 14 | 9 0 14,95 | 21,482 | 21 31 4,9 | 71,21 |
| 15 | 7 13 22,18 | 23,871 | 25 1 57,8 | 14,97 | 15 | 9 2 23,67 | 21,426 | 21 23 54,8 | 72,17 |
| 16 | 7 15 45,29 | 23,832 | 25 0 23,8 | 16,37 | 16 | 9 4 32,06 | 21,371 | 21 16 38,9 | 73,12 |
| 17 | 7 18 8,16 | 23,791 | 24 58 41,4 | 17,77 | 17 | 9 6 40,12 | 21,316 | 21 9 17,4 | 74,04 |
| 18 | 7 20 30,78 | 23,750 | 24 56 50,6 | 19,16 | 18 | 9 8 47,85 | 21,261 | 21 1 50,4 | 74,98 |
| 19 | 7 22 53,16 | 23,708 | 24 54 51,5 | 20,54 | 19 | 9 10 55,25 | 21,205 | 20 54 17,7 | 75,90 |
| 20 | 7 25 15,28 | 23,666 | 24 52 44,1 | 21,92 | 20 | 9 13 2,31 | 21,150 | 20 46 39,6 | 76,80 |
| 21 | 7 27 37,15 | 23,623 | 24 50 28,5 | 23,28 | 21 | 9 15 9,05 | 21,096 | 20 38 56,1 | 77,69 |
| 22 | 7 29 58,75 | 23,578 | 24 48 4,7 | 24,64 | 22 | 9 17 15,46 | 21,042 | 20 31 7,3 | 78,58 |
| 23 | 7 32 20,09 | 23,534 | 24 45 32,8 | 26,00 | 23 | 9 19 21,55 | 20,988 | 20 23 13,1 | 79,47 |
| 24 | 7 34 41,16 | 23,489 | +24 42 52,7 | — 27,34 | 24 | 9 21 27,31 | 20,933 | +20 15 13,7 | — 80,33 |

XII. 1909. MAYO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

## MARTES 25.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 9 21 27,31 | 20,933 | +20 15 13,7 | — 80,33 |
| 1 | 9 23 32,74 | 20,878 | 20 7 9,2 | 81,18 |
| 2 | 9 25 37,85 | 20,825 | 19 58 59,6 | 82,03 |
| 3 | 9 27 42,64 | 20,772 | 19 50 44,8 | 82,88 |
| 4 | 9 29 47,11 | 20,718 | 19 42 25,1 | 83,70 |
| 5 | 9 31 51,26 | 20,666 | 19 34 0,4 | 84,52 |
| 6 | 9 33 55,10 | 20,613 | 19 25 30,9 | 85,33 |
| 7 | 9 35 58,62 | 20,561 | 19 16 56,5 | 86,13 |
| 8 | 9 38 1,83 | 20,509 | 19 8 17,3 | 86,92 |
| 9 | 9 40 4,73 | 20,458 | 18 59 33,5 | 87,69 |
| 10 | 9 42 7,32 | 20,406 | 18 50 45,0 | 88,47 |
| 11 | 9 44 9,60 | 20,354 | 18 41 51,9 | 89,23 |
| 12 | 9 46 11,57 | 20,304 | 18 32 54,2 | 89,98 |
| 13 | 9 48 13,25 | 20,254 | 18 23 52,1 | 90,73 |
| 14 | 9 50 14,62 | 20,203 | 18 14 45,5 | 91,46 |
| 15 | 9 52 15,69 | 20,154 | 18 5 34,6 | 92,18 |
| 16 | 9 54 16,47 | 20,106 | 17 56 19,3 | 92,91 |
| 17 | 9 56 16,96 | 20,057 | 17 46 59,7 | 93,61 |
| 18 | 9 58 17,15 | 20,008 | 17 37 36,0 | 94,30 |
| 19 | 10 0 17,06 | 19,961 | 17 28 8,1 | 95,00 |
| 20 | 10 2 16,68 | 19,913 | 17 18 36,0 | 95,68 |
| 21 | 10 4 16,02 | 19,866 | 17 8 59,9 | 96,35 |
| 22 | 10 6 15,07 | 19,819 | 16 59 19,8 | 97,01 |
| 23 | 10 8 13,85 | 19,774 | +16 49 35,8 | — 97,67 |

## MIÉRCOLES 26.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 10 10 12,36 | 19,728 | +16 39 47,8 | — 98,32 |
| 1 | 10 12 10,59 | 19,683 | 16 29 56,0 | 98,95 |
| 2 | 10 14 8,55 | 19,638 | 16 20 0,4 | 99,58 |
| 3 | 10 16 6,24 | 19,593 | 16 10 1,1 | 100,20 |
| 4 | 10 18 3,67 | 19,549 | 15 59 58,0 | 100,81 |
| 5 | 10 20 0,83 | 19,506 | 15 49 51,4 | 101,41 |
| 6 | 10 21 57,74 | 19,464 | 15 39 41,1 | 102,02 |
| 7 | 10 23 54,40 | 19,422 | 15 29 27,2 | 102,60 |
| 8 | 10 25 50,80 | 19,379 | 15 19 9,9 | 103,18 |
| 9 | 10 27 46,95 | 19,338 | 15 8 49,1 | 103,75 |
| 10 | 10 29 42,86 | 19,298 | 14 58 24,9 | 104,31 |
| 11 | 10 31 38,53 | 19,258 | 14 47 57,4 | 104,87 |
| 12 | 10 33 33,95 | 19,218 | 14 37 26,5 | 105,42 |
| 13 | 10 35 29,14 | 19,179 | 14 26 52,4 | 105,95 |
| 14 | 10 37 24,10 | 19,140 | 14 16 15,1 | 106,48 |
| 15 | 10 39 18,82 | 19,102 | 14 5 34,6 | 107,01 |
| 16 | 10 41 13,32 | 19,065 | 13 54 51,0 | 107,52 |
| 17 | 10 43 7,60 | 19,028 | 13 44 4,4 | 108,03 |
| 18 | 10 45 1,66 | 18,992 | 13 33 14,7 | 108,53 |
| 19 | 10 46 55,50 | 18,956 | 13 22 22,0 | 109,03 |
| 20 | 10 48 49,13 | 18,921 | 13 11 26,4 | 109,52 |
| 21 | 10 50 42,55 | 18,886 | 13 0 27,8 | 109,99 |
| 22 | 10 52 35,76 | 18,852 | 12 49 26,5 | 110,46 |
| 23 | 10 54 28,77 | 18,819 | 12 38 22,3 | 110,93 |
| 24 | 10 56 21,59 | 18,786 | +12 27 15,4 | —111,38 |

## JUEVES 27.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 10 56 21,59 | 18,786 | +12 27 15,4 | —111,38 |
| 1 | 10 58 14,20 | 18,753 | 12 16 5,7 | 111,83 |
| 2 | 11 0 6,63 | 18,723 | 12 4 53,4 | 112,28 |
| 3 | 11 1 58,87 | 18,691 | 11 53 38,4 | 112,71 |
| 4 | 11 3 50,92 | 18,661 | 11 42 20,9 | 113,13 |
| 5 | 11 5 42,80 | 18,631 | 11 31 0,8 | 113,56 |
| 6 | 11 7 34,49 | 18,601 | 11 19 38,2 | 113,98 |
| 7 | 11 9 26,01 | 18,573 | 11 8 13,1 | 114,38 |
| 8 | 11 11 17,36 | 18,545 | 10 56 45,7 | 114,78 |
| 9 | 11 13 8,55 | 18,518 | 10 45 15,8 | 115,18 |
| 10 | 11 14 59,57 | 18,491 | 10 33 43,6 | 115,56 |
| 11 | 11 16 50,44 | 18,465 | 10 22 9,1 | 115,93 |
| 12 | 11 18 41,15 | 18,438 | 10 10 32,4 | 116,31 |
| 13 | 11 20 31,70 | 18,413 | 9 58 53,4 | 116,68 |
| 14 | 11 22 22,11 | 18,390 | 9 47 12,2 | 117,03 |
| 15 | 11 24 12,38 | 18,366 | 9 35 29,0 | 117,38 |
| 16 | 11 26 2,50 | 18,343 | 9 23 43,6 | 117,73 |
| 17 | 11 27 52,49 | 18,321 | 9 11 56,2 | 118,08 |
| 18 | 11 29 42,35 | 18,299 | 9 0 6,7 | 118,41 |
| 19 | 11 31 32,08 | 18,278 | 8 48 15,3 | 118,73 |
| 20 | 11 33 21,69 | 18,258 | 8 36 21,9 | 119,05 |
| 21 | 11 35 11,17 | 18,237 | 8 24 26,7 | 119,36 |
| 22 | 11 37 0,53 | 18,218 | 8 12 29,6 | 119,68 |
| 23 | 11 38 49,79 | 18,200 | + 8 0 30,6 | —119,98 |

## VIERNES 28.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 11 40 38,93 | 18,182 | + 7 48 29,9 | —120,26 |
| 1 | 11 42 27,97 | 18,164 | 7 36 27,5 | 120,55 |
| 2 | 11 44 16,90 | 18,148 | 7 24 23,3 | 120,83 |
| 3 | 11 46 5,74 | 18,132 | 7 12 17,5 | 121,11 |
| 4 | 11 47 54,48 | 18,117 | 7 0 10,0 | 121,38 |
| 5 | 11 49 43,14 | 18,102 | 6 48 1,0 | 121,63 |
| 6 | 11 51 31,70 | 18,088 | 6 35 50,4 | 121,90 |
| 7 | 11 53 20,19 | 18,075 | 6 23 38,2 | 122,15 |
| 8 | 11 55 8,60 | 18,062 | 6 11 24,6 | 122,38 |
| 9 | 11 56 56,93 | 18,049 | 5 59 9,6 | 122,62 |
| 10 | 11 58 45,19 | 18,038 | 5 46 53,2 | 122,85 |
| 11 | 12 0 33,39 | 18,028 | 5 34 35,4 | 123,08 |
| 12 | 12 2 21,52 | 18,017 | 5 22 16,3 | 123,29 |
| 13 | 12 4 9,59 | 18,008 | 5 9 55,9 | 123,50 |
| 14 | 12 5 57,61 | 17,999 | 4 57 34,3 | 123,71 |
| 15 | 12 7 45,58 | 17,991 | 4 45 11,4 | 123,91 |
| 16 | 12 9 33,50 | 17,983 | 4 32 47,4 | 124,10 |
| 17 | 12 11 21,38 | 17,976 | 4 20 22,2 | 124,29 |
| 18 | 12 13 9,21 | 17,970 | 4 7 55,9 | 124,47 |
| 19 | 12 14 57,02 | 17,965 | 3 55 28,6 | 124,64 |
| 20 | 12 16 44,79 | 17,960 | 3 43 0,2 | 124,81 |
| 21 | 12 18 32,54 | 17,956 | 3 30 30,9 | 124,97 |
| 22 | 12 20 20,26 | 17,953 | 3 18 0,6 | 125,13 |
| 23 | 12 22 7,97 | 17,949 | 3 5 29,4 | 125,28 |
| 24 | 12 23 55,65 | 17,947 | + 2 52 57,3 | —125,42 |

| 1909. | MAYO. | | LUNA. | | | TIEMPO MEDIO. | | | XIII. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. | Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
| | SÁBADO 29. | | | | | LUNES 31. | | | |
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ | | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 12 23 55,65 | 17,947 | + 2 52 57,3 | —125,42 | 0 | 13 51 4,94 | 18,621 | — 7 12 59,7 | —124,38 |
| 1 | 12 25 43,33 | 17,946 | 2 40 24,4 | 125,55 | 1 | 13 52 56,75 | 18,651 | 7 25 25,4 | 124,18 |
| 2 | 12 27 31,00 | 17,945 | 2 27 50,7 | 125,68 | 2 | 13 54 48,75 | 18,682 | 7 37 49,8 | 123,97 |
| 3 | 12 29 18,67 | 17,945 | 2 15 16,2 | 125,81 | 3 | 13 56 40,93 | 18,713 | 7 50 13,0 | 123,75 |
| 4 | 12 31 6,34 | 17,945 | 2 2 41,0 | 125,92 | 4 | 13 58 33,30 | 18,744 | 8 2 34,8 | 123,53 |
| 5 | 12 32 54,01 | 17,946 | 1 50 5,2 | 126,03 | 5 | 14 0 25,86 | 18,777 | 8 14 55,3 | 123,29 |
| 6 | 12 34 41,69 | 17,948 | 1 37 28,6 | 126,14 | 6 | 14 2 18,62 | 18,810 | 8 27 14,3 | 123,04 |
| 7 | 12 36 29,39 | 17,951 | 1 24 51,5 | 126,23 | 7 | 14 4 11,58 | 18,844 | 8 39 31,8 | 122,79 |
| 8 | 12 38 17,10 | 17,954 | 1 12 13,8 | 126,33 | 8 | 14 6 4,75 | 18,878 | 8 51 47,8 | 122,53 |
| 9 | 12 40 4,83 | 17,958 | 0 59 35,6 | 126,42 | 9 | 14 7 58,12 | 18,913 | 9 4 2,2 | 122,26 |
| 10 | 12 41 52,59 | 17,962 | 0 46 56,8 | 126,49 | 10 | 14 9 51,71 | 18,949 | 9 16 14,9 | 121,98 |
| 11 | 12 43 40,37 | 17,967 | 0 34 17,7 | 126,56 | 11 | 14 11 45,51 | 18,985 | 9 28 25,9 | 121,69 |
| 12 | 12 45 28,19 | 17,973 | 0 21 38,1 | 126,63 | 12 | 14 13 39,53 | 19,022 | 9 40 35,2 | 121,40 |
| 13 | 12 47 16,04 | 17,979 | + 0 8 58,1 | 126,69 | 13 | 14 15 33,77 | 19,059 | 9 52 42,7 | 121,09 |
| 14 | 12 49 3,94 | 17,987 | — 0 3 42,2 | 126,74 | 14 | 14 17 28,24 | 19,098 | 10 4 48,3 | 120,78 |
| 15 | 12 50 51,88 | 17,994 | 0 16 22,8 | 126,79 | 15 | 14 19 22,94 | 19,136 | 10 16 52,0 | 120,46 |
| 16 | 12 52 39,87 | 18,003 | 0 29 3,7 | 126,83 | 16 | 14 21 17,87 | 19,175 | 10 28 53,7 | 120,12 |
| 17 | 12 54 27,91 | 18,012 | 0 41 44,8 | 126,86 | 17 | 14 23 13,04 | 19,215 | 10 40 53,4 | 119,78 |
| 18 | 12 56 16,01 | 18,022 | 0 54 26,0 | 126,88 | 18 | 14 25 8,45 | 19,256 | 10 52 51,0 | 119,43 |
| 19 | 12 58 4,17 | 18,032 | 1 7 7,4 | 126,91 | 19 | 14 27 4,11 | 19,297 | 11 4 46,5 | 119,07 |
| 20 | 12 59 52,39 | 18,043 | 1 19 48,9 | 126,93 | 20 | 14 29 0,01 | 19,338 | 11 16 39,8 | 118,69 |
| 21 | 13 1 40,68 | 18,055 | 1 32 30,5 | 126,93 | 21 | 14 30 56,16 | 19,379 | 11 28 30,8 | 118,31 |
| 22 | 13 3 29,05 | 18,068 | 1 45 12,0 | 126,93 | 22 | 14 32 52,56 | 19,422 | 11 40 19,5 | 117,92 |
| 23 | 13 5 17,49 | 18,080 | — 1 57 53,6 | —126,93 | 23 | 14 34 49,22 | 19,466 | —11 52 5,8 | —117,52 |
| | DOMINGO 30. | | | | | MARTES 32. | | | |
| 0 | 13 7 6,01 | 18,093 | — 2 10 35,1 | —126,91 | 0 | 14 36 46,15 | 19,510 | —12 3 49,7 | —117,11 |
| 1 | 13 8 54,61 | 18,108 | 2 23 16,5 | 126,88 | | | | | |
| 2 | 13 10 43,30 | 18,123 | 2 35 57,7 | 126,85 | | | | | |
| 3 | 13 12 32,09 | 18,139 | 2 48 38,7 | 126,82 | | | | | |
| 4 | 13 14 20,97 | 18,156 | 3 1 19,5 | 126,78 | | | | | |
| 5 | 13 16 9,96 | 18,173 | 3 14 0,1 | 126,73 | | | | | |
| 6 | 13 17 59,05 | 18,190 | 3 26 40,3 | 126,68 | | | | | |
| 7 | 13 19 48,24 | 18,208 | 3 39 20,2 | 126,61 | | | | | |
| 8 | 13 21 37,55 | 18,228 | 3 51 59,6 | 126,53 | | | | | |
| 9 | 13 23 26,97 | 18,248 | 4 4 38,6 | 126,47 | | | | | |
| 10 | 13 25 16,52 | 18,268 | 4 17 17,2 | 126,38 | | | | | |
| 11 | 13 27 6,19 | 18,288 | 4 29 55,1 | 126,28 | | | | | |
| 12 | 13 28 55,98 | 18,310 | 4 42 32,5 | 126,18 | | | | | |
| 13 | 13 30 45,91 | 18,333 | 4 55 9,3 | 126,08 | | | | | |
| 14 | 13 32 35,97 | 18,356 | 5 7 45,4 | 125,97 | | | | | |
| 15 | 13 34 26,18 | 18,380 | 5 20 20,9 | 125,84 | | | | | |
| 16 | 13 36 16,53 | 18,403 | 5 32 55,5 | 125,70 | | | | | |
| 17 | 13 38 7,02 | 18,428 | 5 45 29,3 | 125,57 | | | | | |
| 18 | 13 39 57,67 | 18,454 | 5 58 2,3 | 125,43 | | | | | |
| 19 | 13 41 48,47 | 18,480 | 6 10 34,4 | 125,27 | | | | | |
| 20 | 13 43 39,43 | 18,507 | 6 23 5,5 | 125,11 | | | | | |
| 21 | 13 45 30,55 | 18,534 | 6 35 35,7 | 124,94 | | | | | |
| 22 | 13 47 21,84 | 18,563 | 6 48 4,8 | 124,76 | | | | | |
| 23 | 13 49 13,30 | 18,592 | 7 0 32,8 | 124,58 | | | | | |
| 24 | 13 51 4,94 | 18,621 | — 7 12 59,7 | —124,38 | | | | | |

XIV. 1909. MAYO. **MERCURIO.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 83 28 51,8 | +4 9 8,7 | 9,4885176 | 49 20 34,0 | +1 1 24,2 | 0,0959785 |
| 1 | 89 46 44,3 | 4 44 47,4 | 9,4900498 | 51 24 0,9 | 1 11 20,6 | 0,0903999 |
| 2 | 96 1 49,2 | 5 16 44,0 | 9,4924401 | 53 25 34,0 | 1 20 53,7 | 0,0843422 |
| 3 | 102 12 41,7 | 5 44 35,4 | 9,4956375 | 55 24 57,0 | 1 29 59,4 | 0,0778231 |
| 4 | 108 18 3,8 | 6 8 6,3 | 9,4995757 | 57 21 54,8 | 1 38 33,7 | 0,0708638 |
| 5 | 114 16 47,0 | 6 27 9,2 | 9,5041784 | 59 16 14,2 | 1 46 32,9 | 0,0634872 |
| 6 | 120 7 53,4 | 6 41 44,2 | 9,5093614 | 61 7 43,0 | 1 53 53,9 | 0,0557201 |
| 7 | 125 50 36,2 | 6 51 57,7 | 9,5150378 | 62 56 10,9 | 2 0 33,9 | 0,0475891 |
| 8 | 131 24 20,6 | 6 58 1,2 | 9,5211195 | 64 41 29,1 | 2 6 30,3 | 0,0391213 |
| 9 | 136 48 42,6 | 7 0 10,3 | 9,5275214 | 66 23 29,9 | 2 11 41,0 | 0,0303463 |
| 10 | 142 3 28,8 | 6 58 43,2 | 9,5341628 | 68 2 7,1 | 2 16 4,0 | 0,0212905 |
| 11 | 147 8 34,7 | 6 53 59,9 | 9,5409690 | 69 37 15,2 | 2 19 37,9 | 0,0119816 |
| 12 | 152 4 3,6 | 6 46 20,7 | 9,5478719 | 71 8 49,5 | 2 22 21,4 | 0,0024463 |
| 13 | 156 50 5,3 | 6 36 6,0 | 9,5548107 | 72 36 46,0 | 2 24 13,3 | 9,9927095 |
| 14 | 161 26 55,0 | 6 23 35,3 | 9,5617322 | 74 1 1,1 | 2 25 12,7 | 9,9827959 |
| 15 | 165 54 51,5 | 6 9 7,0 | 9,5685899 | 75 21 31,5 | 2 25 18,8 | 9,9727293 |
| 16 | 170 14 16,8 | 5 52 58,3 | 9,5753440 | 76 38 13,9 | 2 24 31,0 | 9,9625330 |
| 17 | 174 25 34,8 | 5 35 24,7 | 9,5819607 | 77 51 4,9 | 2 22 48,8 | 9,9522296 |
| 18 | 178 29 10,5 | 5 16 40,3 | 9,5884119 | 79 0 1,3 | 2 20 11,6 | 9,9418413 |
| 19 | 182 25 29,8 | 4 56 57,6 | 9,5946740 | 80 4 59,4 | 2 16 39,2 | 9,9313908 |
| 20 | 186 14 58,5 | 4 36 27,8 | 9,6007284 | 81 5 55,7 | 2 12 11,3 | 9,9209006 |
| 21 | 189 58 2,4 | 4 15 20,6 | 9,6065588 | 82 2 46,0 | 2 6 47,8 | 9,9103938 |
| 22 | 193 35 6,7 | 3 53 44,5 | 9,6121535 | 82 55 26,5 | 2 0 28,5 | 9,8998944 |
| 23 | 197 6 35,8 | 3 31 47,0 | 9,6175024 | 83 43 53,0 | 1 53 13,6 | 9,8894277 |
| 24 | 200 32 53,5 | 3 9 34,6 | 9,6225981 | 84 28 0,8 | 1 45 3,5 | 9,8790204 |
| 25 | 203 54 22,7 | 2 47 12,9 | 9,6274352 | 85 7 45,9 | 1 35 58,5 | 9,8687004 |
| 26 | 207 11 25,1 | 2 24 46,6 | 9,6320093 | 85 43 4,0 | 1 25 59,3 | 9,8584986 |
| 27 | 210 24 21,8 | 2 2 19,8 | 9,6363178 | 86 13 51,2 | 1 15 7,0 | 9,8484464 |
| 28 | 213 33 32,8 | 1 39 56,3 | 9,6403590 | 86 40 3,9 | 1 3 22,8 | 9,8385795 |
| 29 | 216 39 17,2 | 1 17 39,1 | 9,6441316 | 87 1 39,2 | 0 50 48,5 | 9,8289345 |
| 30 | 219 41 53,1 | 0 55 30,8 | 9,6476355 | 87 18 35,3 | 0 37 26,3 | 9,8195519 |
| 31 | 222 41 38,2 | 0 33 33,8 | 9,6508706 | 87 30 51,2 | 0 23 18,8 | 9,8104729 |
| 32 | 225 38 48,9 | +0 11 50,0 | 9,6538376 | 87 38 27,4 | +0 8 29,4 | 9,8017438 |

Día 9 á 2h 20m, máx. lat. helioc. boreal.

Día 20 á 6 48, máx. elong. oriental.

## 1909. MAYO. MERCURIO. XV.

| Días del mes. | A 0h de tiempo medio. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paralaje horizontal. | Semidiámetro. | Al paso por el meridiano. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 3 6 22,72 | +18 33 25,5 | 7,1 | 2,7 | 3 6 34,79 | +18 34 29,7 | 0 35,3 |
| 1 | 3 14 34,19 | 19 16 6,9 | 7,1 | 2,7 | 3 14 47,64 | 19 17 15,4 | 0 39,5 |
| 2 | 3 22 42,32 | 19 56 39,4 | 7,2 | 2,8 | 3 22 57,08 | 19 57 51,2 | 0 43,7 |
| 3 | 3 30 45,89 | 20 34 55,6 | 7,4 | 2,8 | 3 31 1,86 | 20 36 9,5 | 0 47,8 |
| 4 | 3 38 43,69 | 21 10 49,3 | 7,5 | 2,8 | 3 39 0,78 | 21 12 4,2 | 0 51,9 |
| 5 | 3 46 34,58 | 21 44 16,0 | 7,6 | 2,9 | 3 46 52,66 | 21 45 30,8 | 0 55,8 |
| 6 | 3 54 17,43 | 22 15 13,0 | 7,7 | 2,9 | 3 54 36,38 | 22 16 26,6 | 0 59,6 |
| 7 | 4 1 51,24 | 22 43 38,5 | 7,9 | 3,0 | 4 2 10,93 | 22 44 49,9 | 1 3,2 |
| 8 | 4 9 15,04 | 23 9 32,4 | 8,0 | 3,1 | 4 9 35,32 | 23 10 40,7 | 1 6,6 |
| 9 | 4 16 27,94 | 23 32 55,7 | 8,2 | 3,1 | 4 16 48,66 | 23 34 0,0 | 1 9,9 |
| 10 | 4 23 29,13 | 23 53 50,5 | 8,4 | 3,2 | 4 23 50,15 | 23 54 50,2 | 1 13,0 |
| 11 | 4 30 17,87 | 24 12 19,4 | 8,6 | 3,2 | 4 30 39,04 | 24 13 13,8 | 1 15,8 |
| 12 | 4 36 53,46 | 24 28 26,1 | 8,8 | 3,3 | 4 37 14,63 | 24 29 14,8 | 1 18,5 |
| 13 | 4 43 15,26 | 24 42 14,5 | 8,9 | 3,4 | 4 43 36,29 | 24 42 57,0 | 1 20,9 |
| 14 | 4 49 22,68 | 24 53 49,1 | 9,2 | 3,5 | 4 49 43,42 | 24 54 25,2 | 1 23,1 |
| 15 | 4 55 15,17 | 25 3 14,7 | 9,4 | 3,6 | 4 55 35,49 | 25 3 44,2 | 1 25,0 |
| 16 | 5 0 52,18 | 25 10 36,2 | 9,6 | 3,6 | 5 1 11,95 | 25 10 58,9 | 1 26,7 |
| 17 | 5 6 13,22 | 25 15 58,6 | 9,8 | 3,7 | 5 6 32,32 | 25 16 14,6 | 1 28,1 |
| 18 | 5 11 17,80 | 25 19 27,0 | 10,1 | 3,8 | 5 11 36,11 | 25 19 36,3 | 1 29,2 |
| 19 | 5 16 5,44 | 25 21 6,6 | 10,3 | 3,9 | 5 16 22,84 | 25 21 9,3 | 1 30,0 |
| 20 | 5 20 35,68 | 25 21 2,4 | 10,6 | 4,0 | 5 20 52,08 | 25 20 58,8 | 1 30,5 |
| 21 | 5 24 48,07 | 25 19 19,5 | 10,8 | 4,1 | 5 25 3,37 | 25 19 9,8 | 1 30,8 |
| 22 | 5 28 42,19 | 25 16 2,6 | 11,1 | 4,2 | 5 28 56,32 | 25 15 47,2 | 1 30,7 |
| 23 | 5 32 17,62 | 25 11 16,8 | 11,4 | 4,3 | 5 32 30,50 | 25 10 56,0 | 1 30,4 |
| 24 | 5 35 33,94 | 25 5 6,8 | 11,6 | 4,4 | 5 35 45,52 | 25 4 41,1 | 1 29,7 |
| 25 | 5 38 30,80 | 24 57 37,1 | 11,9 | 4,5 | 5 38 41,04 | 24 57 6,9 | 1 28,7 |
| 26 | 5 41 7,85 | 24 48 52,4 | 12,2 | 4,6 | 5 41 16,73 | 24 48 18,3 | 1 27,3 |
| 27 | 5 43 24,81 | 24 38 57,2 | 12,5 | 4,7 | 5 43 32,31 | 24 38 19,7 | 1 25,6 |
| 28 | 5 45 21,41 | 24 27 55,9 | 12,8 | 4,8 | 5 45 27,55 | 24 27 15,6 | 1 23,6 |
| 29 | 5 46 57,50 | 24 15 53,0 | 13,0 | 5,0 | 5 47 2,31 | 24 15 10,5 | 1 21,3 |
| 30 | 5 48 12,97 | 24 2 52,8 | 13,3 | 5,1 | 5 48 16,50 | 24 2 8,7 | 1 18,6 |
| 31 | 5 49 7,85 | 23 48 59,9 | 13,6 | 5,2 | 5 49 10,16 | 23 48 14,9 | 1 15,5 |
| 32 | 5 49 42,25 | +23 34 19,0 | 13,9 | 5,3 | 5 49 43,44 | +23 33 33,7 | 1 12,1 |

## XVI. 1909. MAYO. VENUS. Á $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. verdadera. | Latitud helioc. verdadera. | Log. del radio vector. | Longitud geoc. aparente. | Latitud geoc. aparente. | Log. de la dist. verd. á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 40 38 43,8 | —1 57 30,5 | 9,8593138 | 39 58 22,7 | —0 49 6,9 | 0,2382080 |
| 1 | 42 14 49,5 | 1 52 48,7 | 9,8592311 | 41 12 23,9 | 0 47 8,6 | 0,2382111 |
| 2 | 43 50 56,9 | 1 48 1,6 | 9,8591485 | 42 26 24,2 | 0 45 8,3 | 0,2382008 |
| 3 | 45 27 6,0 | 1 43 9,3 | 9,8590659 | 43 40 23,6 | 0 43 5,9 | 0,2381771 |
| 4 | 47 3 16,8 | 1 38 12,0 | 9,8589836 | 44 54 22,3 | 0 41 1,6 | 0,2381399 |
| 5 | 48 39 29,3 | 1 33 10,1 | 9,8589015 | 46 8 20,1 | 0 38 55,4 | 0,2380894 |
| 6 | 50 15 43,6 | 1 28 3,6 | 9,8588197 | 47 22 17,2 | 0 36 47,5 | 0,2380254 |
| 7 | 51 51 59,5 | 1 22 52,9 | 9,8587383 | 48 36 13,5 | 0 34 37,8 | 0,2379479 |
| 8 | 53 28 17,2 | 1 17 38,1 | 9,8586573 | 49 50 9,1 | 0 32 26,5 | 0,2378568 |
| 9 | 55 4 36,7 | 1 12 19,6 | 9,8585768 | 51 4 4,1 | 0 30 13,7 | 0,2377518 |
| 10 | 56 40 57,9 | 1 6 57,6 | 9,8584969 | 52 17 58,5 | 0 27 59,5 | 0,2376329 |
| 11 | 58 17 20,9 | 1 1 32,2 | 9,8584176 | 53 31 52,3 | 0 25 43,9 | 0,2375000 |
| 12 | 59 53 45,6 | 0 56 3,9 | 9,8583390 | 54 45 45,5 | 0 23 27,0 | 0,2373529 |
| 13 | 61 30 12,2 | 0 50 32,8 | 9,8582611 | 55 59 38,2 | 0 21 8,9 | 0,2371917 |
| 14 | 63 6 40,5 | 0 44 59,2 | 9,8581841 | 57 13 30,4 | 0 18 49,8 | 0,2370162 |
| 15 | 64 43 10,6 | 0 39 23,3 | 9,8581079 | 58 27 22,0 | 0 16 29,7 | 0,2368262 |
| 16 | 66 19 42,5 | 0 33 45,5 | 9,8580327 | 59 41 13,1 | 0 14 8,7 | 0,2366216 |
| 17 | 67 56 16,3 | 0 28 6,0 | 9,8579585 | 60 55 3,7 | 0 11 46,9 | 0,2364022 |
| 18 | 69 32 51,8 | 0 22 25,0 | 9,8578854 | 62 8 53,7 | 0 9 24,4 | 0,2361678 |
| 19 | 71 9 29,1 | 0 16 42,8 | 9,8578134 | 63 22 43,0 | 0 7 1,3 | 0,2359185 |
| 20 | 72 46 8,3 | 0 10 59,7 | 9,8577425 | 64 36 31,8 | 0 4 37,7 | 0,2356540 |
| 21 | 74 22 49,3 | —0 5 16,0 | 9,8576729 | 65 50 19,9 | —0 2 13,7 | 0,2353745 |
| 22 | 75 59 32,1 | +0 0 28,1 | 9,8576046 | 67 4 7,2 | +0 0 10,6 | 0,2350799 |
| 23 | 77 36 16,7 | 0 6 12,2 | 9,8575376 | 68 17 53,9 | 0 2 35,1 | 0,2347701 |
| 24 | 79 13 3,1 | 0 11 56,2 | 9,8574720 | 69 31 39,8 | 0 4 59,6 | 0,2344451 |
| 25 | 80 49 51,3 | 0 17 39,7 | 9,8574078 | 70 45 25,0 | 0 7 24,1 | 0,2341049 |
| 26 | 82 26 41,3 | 0 23 22,4 | 9,8573452 | 71 59 9,4 | 0 9 48,5 | 0,2337495 |
| 27 | 84 3 33,1 | 0 29 4,2 | 9,8572841 | 73 12 53,1 | 0 12 12,7 | 0,2333789 |
| 28 | 85 40 26,7 | 0 34 44,6 | 9,8572246 | 74 26 36,0 | 0 14 36,6 | 0,2329931 |
| 29 | 87 17 22,1 | 0 40 23,5 | 9,8571668 | 75 40 18,2 | 0 17 0,1 | 0,2325921 |
| 30 | 88 54 19,2 | 0 46 0,5 | 9,8571107 | 76 53 59,6 | 0 19 23,0 | 0,2321760 |
| 31 | 90 31 18,0 | 0 51 35,5 | 9,8570563 | 78 7 40,3 | 0 21 45,3 | 0,2317448 |
| 32 | 92 8 18,6 | +0 57 8,0 | 9,8570037 | 79 21 20,4 | +0 24 6,9 | 0,2312985 |

Día 21 á $22^h\ 2^m$, en el ☊.

1909. MAYO. **VENUS.** XVII.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. | | | | AL PASO POR EL MERIDIANO. | | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | |
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 2 31 18,78 | +14 2 10,8 | 5,1 | 4,9 | 2 31 18,80 | +14 2 10,9 | 0 0,1 |
| 1 | 2 36 6,46 | 14 27 7,7 | 5,1 | 4,9 | 2 36 6,66 | 14 27 8,7 | 0 1,0 |
| 2 | 2 40 55,14 | 14 51 43,3 | 5,1 | 4,9 | 2 40 55,51 | 14 51 45,1 | 0 1,8 |
| 3 | 2 45 44,84 | 15 15 56,7 | 5,1 | 4,9 | 2 45 45,39 | 15 15 59,4 | 0 2,7 |
| 4 | 2 50 35,58 | 15 39 47,3 | 5,1 | 4,9 | 2 50 36,31 | 15 39 50,9 | 0 3,6 |
| 5 | 2 55 27,39 | 16 3 14,4 | 5,1 | 4,9 | 2 55 28,31 | 16 3 18,8 | 0 4,5 |
| 6 | 3 0 20,27 | 16 26 17,1 | 5,1 | 4,9 | 3 0 21,39 | 16 26 22,3 | 0 5,5 |
| 7 | 3 5 14,24 | 16 48 54,8 | 5,1 | 4,9 | 3 5 15,56 | 16 49 0,8 | 0 6,4 |
| 8 | 3 10 9,32 | 17 11 6,7 | 5,1 | 4,9 | 3 10 10,84 | 17 11 13,5 | 0 7,4 |
| 9 | 3 15 5,52 | 17 32 52,2 | 5,1 | 4,9 | 3 15 7,25 | 17 32 59,7 | 0 8,4 |
| 10 | 3 20 2,84 | 17 54 10,5 | 5,1 | 4,9 | 3 20 4,79 | 17 54 18,8 | 0 9,4 |
| 11 | 3 25 1,30 | 18 15 0,9 | 5,1 | 4,9 | 3 25 3,47 | 18 15 9,9 | 0 10,4 |
| 12 | 3 30 0,89 | 18 35 22,6 | 5,1 | 4,9 | 3 30 3,29 | 18 35 32,3 | 0 11,5 |
| 13 | 3 35 1,62 | 18 55 15,1 | 5,1 | 4,9 | 3 35 4,25 | 18 55 25,4 | 0 12,6 |
| 14 | 3 40 3,49 | 19 14 37,6 | 5,1 | 4,9 | 3 40 6,36 | 19 14 48,5 | 0 13,7 |
| 15 | 3 45 6,49 | 19 33 29,4 | 5,1 | 4,9 | 3 45 9,60 | 19 33 40,8 | 0 14,8 |
| 16 | 3 50 10,61 | 19 51 49,7 | 5,1 | 4,9 | 3 50 13,97 | 19 52 1,7 | 0 15,9 |
| 17 | 3 55 15,85 | 20 9 38,0 | 5,1 | 4,9 | 3 55 19,47 | 20 9 50,5 | 0 17,0 |
| 18 | 4 0 22,19 | 20 26 53,6 | 5,1 | 4,9 | 4 0 26,07 | 20 27 6,5 | 0 18,2 |
| 19 | 4 5 29,62 | 20 43 35,8 | 5,1 | 4,9 | 4 5 33,77 | 20 43 49,1 | 0 19,4 |
| 20 | 4 10 38,11 | 20 59 43,8 | 5,1 | 4,9 | 4 10 42,53 | 20 59 57,4 | 0 20,6 |
| 21 | 4 15 47,65 | 21 15 17,2 | 5,1 | 4,9 | 4 15 52,34 | 21 15 31,1 | 0 21,8 |
| 22 | 4 20 58,20 | 21 30 15,3 | 5,1 | 4,9 | 4 21 3,18 | 21 30 29,4 | 0 23,0 |
| 23 | 4 26 9,75 | 21 44 37,4 | 5,1 | 4,9 | 4 26 15,01 | 21 44 51,6 | 0 24,3 |
| 24 | 4 31 22,26 | 21 58 23,0 | 5,1 | 4,9 | 4 31 27,81 | 21 58 37,3 | 0 25,6 |
| 25 | 4 36 35,70 | 22 11 31,5 | 5,1 | 4,9 | 4 36 41,55 | 22 11 45,8 | 0 26,8 |
| 26 | 4 41 50,05 | 22 24 2,4 | 5,1 | 4,9 | 4 41 56,20 | 22 24 16,7 | 0 28,1 |
| 27 | 4 47 5,26 | 22 35 55,2 | 5,1 | 4,9 | 4 47 11,72 | 22 36 9,4 | 0 29,5 |
| 28 | 4 52 21,29 | 22 47 9,4 | 5,1 | 4,9 | 4 52 28,05 | 22 47 23,4 | 0 30,8 |
| 29 | 4 57 38,12 | 22 57 44,4 | 5,2 | 4,9 | 4 57 45,19 | 22 57 58,1 | 0 32,1 |
| 30 | 5 2 55,69 | 23 7 39,9 | 5,2 | 4,9 | 5 3 3,08 | 23 7 53,3 | 0 33,5 |
| 31 | 5 8 13,97 | 23 16 55,5 | 5,2 | 4,9 | 5 8 21,68 | 23 17 8,4 | 0 34,8 |
| 32 | 5 13 32,90 | +23 25 30,6 | 5,2 | 4,9 | 5 13 40,93 | +23 25 43,0 | 0 36,2 |

XVIII. 1909. MAYO. **MARTE.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Dias del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 269 51 59,6 | — 1 12 52,6 | 0,1619886 | 313 40 24,1 | — 1 34 21,7 | 0,0497007 |
| 1 | 270 26 29,4 | 1 13 42,8 | 0,1616361 | 314 19 41,1 | 1 36 1,9 | 0,0466854 |
| 2 | 271 1 2,5 | 1 14 32,6 | 0,1612850 | 314 58 55,3 | 1 37 42,9 | 0,0436591 |
| 3 | 271 35 39,0 | 1 15 22,1 | 0,1609355 | 315 38 6,6 | 1 39 24,6 | 0,0406216 |
| 4 | 272 10 18,9 | 1 16 11,2 | 0,1605874 | 316 17 15,1 | 1 41 7,1 | 0,0375730 |
| 5 | 272 45 2,1 | 1 16 59,8 | 0,1602409 | 316 56 20,5 | 1 42 50,3 | 0,0345131 |
| 6 | 273 19 48,7 | 1 17 48,2 | 0,1598960 | 317 35 22,8 | 1 44 34,2 | 0,0314416 |
| 7 | 273 54 38,6 | 1 18 36,1 | 0,1595528 | 318 14 21,9 | 1 46 18,9 | 0,0283586 |
| 8 | 274 29 31,8 | 1 19 23,6 | 0,1592113 | 318 53 17,7 | 1 48 4,3 | 0,0252639 |
| 9 | 275 4 28,4 | 1 20 10,6 | 0,1588715 | 319 32 9,9 | 1 49 50,3 | 0,0221573 |
| 10 | 275 39 28,2 | 1 20 57,3 | 0,1585335 | 320 10 58,6 | 1 51 37,1 | 0,0190387 |
| 11 | 276 14 31,3 | 1 21 43,5 | 0,1581973 | 320 49 43,4 | 1 53 24,6 | 0,0159080 |
| 12 | 276 49 37,7 | 1 22 29,3 | 0,1578630 | 321 28 24,2 | 1 55 12,9 | 0,0127650 |
| 13 | 277 24 47,3 | 1 23 14,6 | 0,1575306 | 322 7 0,8 | 1 57 1,7 | 0,0096096 |
| 14 | 278 0 0,2 | 1 23 59,5 | 0,1572001 | 322 45 33,1 | 1 58 51,3 | 0,0064419 |
| 15 | 278 35 16,3 | 1 24 43,9 | 0,1568716 | 323 24 0,7 | 2 0 41,6 | 0,0032619 |
| 16 | 279 10 35,7 | 1 25 27,9 | 0,1565451 | 324 2 23,5 | 2 2 32,6 | 0,0000695 |
| 17 | 279 45 58,2 | 1 26 11,3 | 0,1562207 | 324 40 41,3 | 2 4 24,2 | 9,9968649 |
| 18 | 280 21 24,0 | 1 26 54,3 | 0,1558985 | 325 18 53,7 | 2 6 16,5 | 9,9936481 |
| 19 | 280 56 52,9 | 1 27 36,8 | 0,1555784 | 325 57 0,8 | 2 8 9,5 | 9,9904193 |
| 20 | 281 32 24,9 | 1 28 18,8 | 0,1552605 | 326 35 2,3 | 2 10 3,2 | 9,9871786 |
| 21 | 282 8 0,1 | 1 29 0,3 | 0,1549448 | 327 12 57,9 | 2 11 57,6 | 9,9839262 |
| 22 | 282 43 38,4 | 1 29 41,3 | 0,1546315 | 327 50 47,6 | 2 13 52,6 | 9,9806620 |
| 23 | 283 19 19,8 | 1 30 21,8 | 0,1543205 | 328 28 31,3 | 2 15 48,4 | 9,9773864 |
| 24 | 283 55 4,3 | 1 31 1,7 | 0,1540118 | 329 6 8,8 | 2 17 44,8 | 9,9740992 |
| 25 | 284 30 51,9 | 1 31 41,1 | 0,1537056 | 329 43 40,0 | 2 19 42,0 | 9,9708006 |
| 26 | 285 6 42,4 | 1 32 19,9 | 0,1534018 | 330 21 4,7 | 2 21 39,8 | 9,9674907 |
| 27 | 285 42 36,0 | 1 32 58,3 | 0,1531006 | 330 58 22,9 | 2 23 38,3 | 9,9641693 |
| 28 | 286 18 32,6 | 1 33 36,0 | 0,1528019 | 331 35 34,4 | 2 25 37,6 | 9,9608364 |
| 29 | 286 54 32,2 | 1 34 13,2 | 0,1525058 | 332 12 39,0 | 2 27 37,5 | 9,9574920 |
| 30 | 287 30 34,8 | 1 34 49,8 | 0,1522123 | 332 49 36,6 | 2 29 38,0 | 9,9541360 |
| 31 | 288 6 40,3 | 1 35 25,8 | 0,1519214 | 333 26 27,1 | 2 31 39,3 | 9,9507683 |
| 32 | 288 42 48,6 | — 1 36 1,3 | 0,1516333 | 334 3 10,3 | — 2 33 41,3 | 9,9473887 |

Día 13 á $2^h\ 46^m$, □.

1909. MAYO. **MARTE.** XIX.

| Días del mes. | A 0h de tiempo medio. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | Al paso por el meridiano. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 21 6 28,22 | —18 14 7,1 | 7,9 | 4,7 | 21 8 32,22 | —18 6 31,4 | 18 34,3 |
| 1 | 21 9 8,42 | 18 4 17,5 | 7,9 | 4,8 | 21 11 11,92 | 17 56 37,7 | 18 33,0 |
| 2 | 21 11 48,15 | 17 54 22,0 | 8,0 | 4,8 | 21 13 51,16 | 17 46 38,2 | 18 31,7 |
| 3 | 21 14 27,42 | 17 44 20,6 | 8,0 | 4,8 | 21 16 29,93 | 17 36 32,9 | 18 30,4 |
| 4 | 21 17 6,23 | 17 34 13,5 | 8,1 | 4,9 | 21 19 8,23 | 17 26 22,2 | 18 29,1 |
| 5 | 21 19 44,57 | 17 24 0,9 | 8,1 | 4,9 | 21 21 46,06 | 17 16 6,0 | 18 27,8 |
| 6 | 21 22 22,43 | 17 13 43,0 | 8,2 | 4,9 | 21 24 23,41 | 17 5 44,7 | 18 26,5 |
| 7 | 21 24 59,82 | 17 3 19,9 | 8,2 | 5,0 | 21 27 0,28 | 16 55 18,3 | 18 25,2 |
| 8 | 21 27 36,71 | 16 52 51,8 | 8,3 | 5,0 | 21 29 36,65 | 16 44 47,0 | 18 23,8 |
| 9 | 21 30 13,12 | 16 42 18,8 | 8,4 | 5,0 | 21 32 12,53 | 16 34 11,0 | 18 22,1 |
| 10 | 21 32 49,02 | 16 31 41,1 | 8,4 | 5,1 | 21 34 47,89 | 16 23 30,5 | 18 21,1 |
| 11 | 21 35 24,42 | 16 20 58,9 | 8,5 | 5,1 | 21 37 22,75 | 16 12 45,6 | 18 19,8 |
| 12 | 21 37 59,29 | 16 10 12,5 | 8,6 | 5,2 | 21 39 57,08 | 16 1 56,6 | 18 18,4 |
| 13 | 21 40 33,64 | 15 59 21,9 | 8,6 | 5,2 | 21 42 30,87 | 15 51 3,6 | 18 17,0 |
| 14 | 21 43 7,46 | 15 48 27,4 | 8,7 | 5,2 | 21 45 4,12 | 15 40 6,9 | 18 15,7 |
| 15 | 21 45 40,73 | 15 37 29,2 | 8,7 | 5,3 | 21 47 36,82 | 15 29 6,7 | 18 14,3 |
| 16 | 21 48 13,44 | 15 26 27,5 | 8,8 | 5,3 | 21 50 8,95 | 15 18 3,1 | 18 12,9 |
| 17 | 21 50 45,58 | 15 15 22,5 | 8,9 | 5,3 | 21 52 40,50 | 15 6 56,5 | 18 11,4 |
| 18 | 21 53 17,14 | 15 4 14,5 | 9,0 | 5,4 | 21 55 11,47 | 14 55 46,9 | 18 10,0 |
| 19 | 21 55 48,12 | 14 53 3,6 | 9,0 | 5,4 | 21 57 41,85 | 14 44 34,6 | 18 8,6 |
| 20 | 21 58 18,50 | 14 41 50,0 | 9,1 | 5,5 | 22 0 11,63 | 14 33 19,7 | 18 7,2 |
| 21 | 22 0 48,28 | 14 30 33,9 | 9,1 | 5,5 | 22 2 40,81 | 14 22 2,6 | 18 5,7 |
| 22 | 22 3 17,46 | 14 19 15,5 | 9,2 | 5,5 | 22 5 9,38 | 14 10 43,3 | 18 4,2 |
| 23 | 22 5 46,02 | 14 7 55,1 | 9,3 | 5,6 | 22 7 37,34 | 13 59 22,1 | 18 2,8 |
| 24 | 22 8 13,98 | 13 56 32,7 | 9,3 | 5,6 | 22 10 4,69 | 13 47 59,2 | 18 1,3 |
| 25 | 22 10 41,34 | 13 45 8,6 | 9,4 | 5,7 | 22 12 31,43 | 13 36 34,6 | 17 59,8 |
| 26 | 22 13 8,08 | 13 33 42,9 | 9,5 | 5,7 | 22 14 57,55 | 13 25 8,6 | 17 58,3 |
| 27 | 22 15 34,19 | 13 22 15,9 | 9,5 | 5,8 | 22 17 23,04 | 13 13 41,4 | 17 56,8 |
| 28 | 22 17 59,68 | 13 10 47,7 | 9,6 | 5,8 | 22 19 47,91 | 13 2 13,1 | 17 55,3 |
| 29 | 22 20 24,54 | 12 59 18,4 | 9,7 | 5,8 | 22 22 12,14 | 12 50 43,9 | 17 53,7 |
| 30 | 22 22 48,76 | 12 47 48,4 | 9,8 | 5,9 | 22 24 35,73 | 12 39 14,1 | 17 52,2 |
| 31 | 22 25 12,35 | 12 36 17,7 | 9,9 | 5,9 | 22 26 58,68 | 12 27 43,8 | 17 50,6 |
| 32 | 22 27 35,28 | —12 24 46,5 | 9,9 | 6,0 | 22 29 20,98 | —12 16 13,1 | 17 49,0 |

XX. 1909. MAYO. JÚPITER. A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 164 13 52,4 | +1 11 1,9 | 0,7340323 | 154 31 51,2 | +1 18 18,9 | 0,6916894 |
| 1 | 164 18 27,8 | 1 11 4,6 | 0,7340462 | 154 31 44,7 | 1 18 8,3 | 0,6929560 |
| 2 | 164 23 3,3 | 1 11 7,3 | 0,7340600 | 154 31 49,2 | 1 17 57,7 | 0,6942284 |
| 3 | 164 27 38,7 | 1 11 9,9 | 0,7340738 | 154 32 4,7 | 1 17 47,0 | 0,6955061 |
| 4 | 164 32 14,1 | 1 11 12,6 | 0,7340876 | 154 32 31,1 | 1 17 36,2 | 0,6967886 |
| 5 | 164 36 49,5 | 1 11 15,2 | 0,7341013 | 154 33 8,5 | 1 17 25,5 | 0,6980756 |
| 6 | 164 41 24,9 | 1 11 17,9 | 0,7341150 | 154 33 56,8 | 1 17 14,7 | 0,6993666 |
| 7 | 164 46 0,2 | 1 11 20,5 | 0,7341286 | 154 34 56,0 | 1 17 3,8 | 0,7006612 |
| 8 | 164 50 35,5 | 1 11 23,1 | 0,7341423 | 154 36 6,0 | 1 16 53,0 | 0,7019590 |
| 9 | 164 55 10,9 | 1 11 25,7 | 0,7341558 | 154 37 26,7 | 1 16 42,1 | 0,7032597 |
| 10 | 164 59 46,2 | 1 11 28,4 | 0,7341694 | 154 38 58,2 | 1 16 31,3 | 0,7045628 |
| 11 | 165 4 21,5 | 1 11 31,0 | 0,7341829 | 154 40 40,3 | 1 16 20,4 | 0,7058680 |
| 12 | 165 8 56,7 | 1 11 33,6 | 0,7341964 | 154 42 33,1 | 1 16 9,5 | 0,7071749 |
| 13 | 165 13 32,0 | 1 11 36,1 | 0,7342099 | 154 44 36,5 | 1 15 58,6 | 0,7084832 |
| 14 | 165 18 7,2 | 1 11 38,7 | 0,7342233 | 154 46 50,4 | 1 15 47,8 | 0,7097923 |
| 15 | 165 22 42,5 | 1 11 41,3 | 0,7342367 | 154 49 14,8 | 1 15 36,9 | 0,7111019 |
| 16 | 165 27 17,7 | 1 11 43,9 | 0,7342500 | 154 51 49,7 | 1 15 26,1 | 0,7124117 |
| 17 | 165 31 52,9 | 1 11 46,4 | 0,7342633 | 154 54 35,0 | 1 15 15,3 | 0,7137212 |
| 18 | 165 36 28,0 | 1 11 49,0 | 0,7342766 | 154 57 30,6 | 1 15 4,6 | 0,7150301 |
| 19 | 165 41 3,2 | 1 11 51,5 | 0,7342898 | 155 0 36,6 | 1 14 53,8 | 0,7163381 |
| 20 | 165 45 38,4 | 1 11 54,1 | 0,7343030 | 155 3 52,7 | 1 14 43,1 | 0,7176446 |
| 21 | 165 50 13,5 | 1 11 56,6 | 0,7343162 | 155 7 18,9 | 1 14 32,5 | 0,7189494 |
| 22 | 165 54 48,6 | 1 11 59,1 | 0,7343293 | 155 10 55,3 | 1 14 21,8 | 0,7202521 |
| 23 | 165 59 23,7 | 1 12 1,6 | 0,7343424 | 155 14 41,5 | 1 14 11,2 | 0,7215524 |
| 24 | 166 3 58,8 | 1 12 4,1 | 0,7343555 | 155 18 37,7 | 1 14 0,7 | 0,7228500 |
| 25 | 166 8 33,9 | 1 12 6,6 | 0,7343685 | 155 22 43,6 | 1 13 50,1 | 0,7241444 |
| 26 | 166 13 8,9 | 1 12 9,1 | 0,7343815 | 155 26 59,2 | 1 13 39,7 | 0,7254354 |
| 27 | 166 17 44,0 | 1 12 11,6 | 0,7343944 | 155 31 24,3 | 1 13 29,3 | 0,7267227 |
| 28 | 166 22 19,0 | 1 12 14,0 | 0,7344074 | 155 35 58,9 | 1 13 18,9 | 0,7280060 |
| 29 | 166 26 54,0 | 1 12 16,5 | 0,7344203 | 155 40 43,0 | 1 13 8,6 | 0,7292851 |
| 30 | 166 31 29,0 | 1 12 19,0 | 0,7344331 | 155 45 36,2 | 1 12 58,3 | 0,7305596 |
| 31 | 166 36 4,0 | 1 12 21,4 | 0,7344459 | 155 50 38,7 | 1 12 48,1 | 0,7318293 |
| 32 | 166 40 39,0 | +1 12 23,8 | 0,7344587 | 155 55 50,2 | +1 12 37,9 | 0,7330940 |

Día 1 á $2^h$ $11^m$, estacionario.
Día 26 á 23 17, □.

1909. MAYO. **JÚPITER.** XXI.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. | | | | AL PASO POR EL MERIDIANO. | | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | |
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 10 27 31,48 | +11 4 8,5 | 1,8 | 20,2 | 10 27 31,18 | +11 4 6,5 | 7 55,0 |
| 1 | 10 27 30,80 | 11 4 1,1 | 1,8 | 20,1 | 10 27 30,73 | 11 3 57,7 | 7 51,1 |
| 2 | 10 27 30,82 | 11 3 49,5 | 1,8 | 20,0 | 10 27 30,98 | 11 3 44,9 | 7 47,1 |
| 3 | 10 27 31,53 | 11 3 33,9 | 1,8 | 20,0 | 10 27 31,91 | 11 3 28,0 | 7 43,2 |
| 4 | 10 27 32,94 | 11 3 14,2 | 1,8 | 19,9 | 10 27 33,53 | 11 3 7,1 | 7 39,3 |
| 5 | 10 27 35,04 | 11 2 50,5 | 1,8 | 19,9 | 10 27 35,84 | 11 2 42,1 | 7 35,4 |
| 6 | 10 27 37,82 | 11 2 22,8 | 1,8 | 19,8 | 10 27 38,83 | 11 2 13,2 | 7 31,5 |
| 7 | 10 27 41,29 | 11 1 51,0 | 1,8 | 19,7 | 10 27 42,51 | 11 1 40,3 | 7 27,7 |
| 8 | 10 27 45,44 | 11 1 15,3 | 1,7 | 19,7 | 10 27 46,86 | 11 1 3,5 | 7 23,8 |
| 9 | 10 27 50,27 | 11 0 35,6 | 1,7 | 19,6 | 10 27 51,88 | 11 0 22,7 | 7 20,0 |
| 10 | 10 27 55,78 | 10 59 52,0 | 1,7 | 19,6 | 10 27 57,58 | 10 59 38,0 | 7 16,1 |
| 11 | 10 28 1,96 | 10 59 4,5 | 1,7 | 19,5 | 10 28 3,95 | 10 58 49,5 | 7 12,3 |
| 12 | 10 28 8,81 | 10 58 13,0 | 1,7 | 19,5 | 10 28 10,98 | 10 57 57,0 | 7 8,5 |
| 13 | 10 28 16,33 | 10 57 17,7 | 1,7 | 19,4 | 10 28 18,68 | 10 57 0,7 | 7 4,7 |
| 14 | 10 28 24,52 | 10 56 18,5 | 1,7 | 19,3 | 10 28 27,04 | 10 56 0,5 | 7 0,9 |
| 15 | 10 28 33,37 | 10 55 15,4 | 1,7 | 19,3 | 10 28 36,06 | 10 54 56,5 | 6 57,1 |
| 16 | 10 28 42,89 | 10 54 8,6 | 1,7 | 19,2 | 10 28 45,75 | 10 53 48,7 | 6 53,3 |
| 17 | 10 28 53,06 | 10 52 57,9 | 1,7 | 19,2 | 10 28 56,07 | 10 52 37,1 | 6 49,6 |
| 18 | 10 29 3,88 | 10 51 43,4 | 1,7 | 19,1 | 10 29 7,05 | 10 51 21,7 | 6 45,8 |
| 19 | 10 29 15,35 | 10 50 25,2 | 1,7 | 19,0 | 10 29 18,67 | 10 50 2,7 | 6 42,1 |
| 20 | 10 29 27,45 | 10 49 3,2 | 1,7 | 19,0 | 10 29 30,92 | 10 48 39,9 | 6 38,4 |
| 21 | 10 29 40,20 | 10 47 37,5 | 1,7 | 18,9 | 10 29 43,81 | 10 47 13,3 | 6 34,6 |
| 22 | 10 29 53,59 | 10 46 8,1 | 1,7 | 18,9 | 10 29 57,33 | 10 45 43,2 | 6 30,9 |
| 23 | 10 30 7,60 | 10 44 35,0 | 1,7 | 18,8 | 10 30 11,47 | 10 44 9,4 | 6 27,2 |
| 24 | 10 30 22,23 | 10 42 58,3 | 1,7 | 18,8 | 10 30 26,23 | 10 42 32,0 | 6 23,5 |
| 25 | 10 30 37,47 | 10 41 18,1 | 1,7 | 18,7 | 10 30 41,60 | 10 40 51,0 | 6 19,9 |
| 26 | 10 30 53,33 | 10 39 34,2 | 1,7 | 18,6 | 10 30 57,57 | 10 39 6,5 | 6 16,2 |
| 27 | 10 31 9,79 | 10 37 46,9 | 1,7 | 18,6 | 10 31 14,14 | 10 37 18,5 | 6 12,5 |
| 28 | 10 31 26,84 | 10 35 56,0 | 1,6 | 18,5 | 10 31 31,30 | 10 35 27,0 | 6 8,9 |
| 29 | 10 31 44,48 | 10 34 1,7 | 1,6 | 18,5 | 10 31 49,05 | 10 33 32,1 | 6 5,3 |
| 30 | 10 32 2,70 | 10 32 4,0 | 1,6 | 18,4 | 10 32 7,37 | 10 31 33,8 | 6 1,6 |
| 31 | 10 32 21,50 | 10 30 2,8 | 1,6 | 18,4 | 10 32 26,27 | 10 29 32,2 | 5 58,0 |
| 32 | 10 32 40,87 | +10 27 58,3 | 1,6 | 18,3 | 10 32 45,73 | +10 27 27,2 | 5 54,4 |

XXII. 1909. MAYO. **SATURNO.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 13 59 54,9 | —2 27 40,6 | 0,9729829 | 16 24 17,9 | —2 14 31,3 | 1,0134546 |
| 1 | 14 1 59,0 | 2 27 41,4 | 0,9729690 | 16 31 26,4 | 2 14 37,0 | 1,0131751 |
| 2 | 14 4 3,0 | 2 27 42,2 | 0,9729551 | 16 38 33,1 | 2 14 42,9 | 1,0128860 |
| 3 | 14 6 7,1 | 2 27 43,0 | 0,9729413 | 16 45 37,9 | 2 14 48,9 | 1,0125873 |
| 4 | 14 8 11,3 | 2 27 43,9 | 0,9729274 | 16 52 40,8 | 2 14 55,2 | 1,0122791 |
| 5 | 14 10 15,4 | 2 27 44,7 | 0,9729135 | 16 59 41,7 | 2 15 1,6 | 1,0119614 |
| 6 | 14 12 19,5 | 2 27 45,5 | 0,9728996 | 17 6 40,6 | 2 15 8,2 | 1,0116343 |
| 7 | 14 14 23,6 | 2 27 46,3 | 0,9728857 | 17 13 37,4 | 2 15 15,0 | 1,0112978 |
| 8 | 14 16 27,8 | 2 27 47,1 | 0,9728718 | 17 20 32,0 | 2 15 21,9 | 1,0109519 |
| 9 | 14 18 31,9 | 2 27 47,9 | 0,9728579 | 17 27 24,4 | 2 15 29,1 | 1,0105967 |
| 10 | 14 20 36,1 | 2 27 48,8 | 0,9728440 | 17 34 14,6 | 2 15 36,4 | 1,0102323 |
| 11 | 14 22 40,3 | 2 27 49,6 | 0,9728301 | 17 41 2,4 | 2 15 43,8 | 1,0098587 |
| 12 | 14 24 44,4 | 2 27 50,3 | 0,9728162 | 17 47 47,9 | 2 15 51,5 | 1,0094759 |
| 13 | 14 26 48,6 | 2 27 51,1 | 0,9728024 | 17 54 30,9 | 2 15 59,3 | 1,0090839 |
| 14 | 14 28 52,8 | 2 27 51,9 | 0,9727885 | 18 1 11,4 | 2 16 7,3 | 1,0086829 |
| 15 | 14 30 57,0 | 2 27 52,7 | 0,9727746 | 18 7 49,3 | 2 16 15,5 | 1,0082728 |
| 16 | 14 33 1,3 | 2 27 53,5 | 0,9727607 | 18 14 24,5 | 2 16 23,8 | 1,0078537 |
| 17 | 14 35 5,5 | 2 27 54,3 | 0,9727468 | 18 20 57,0 | 2 16 32,4 | 1,0074257 |
| 18 | 14 37 9,7 | 2 27 55,1 | 0,9727330 | 18 27 26,7 | 2 16 41,1 | 1,0069889 |
| 19 | 14 39 14,0 | 2 27 55,8 | 0,9727191 | 18 33 53,6 | 2 16 49,9 | 1,0065432 |
| 20 | 14 41 18,2 | 2 27 56,6 | 0,9727052 | 18 40 17,5 | 2 16 59,0 | 1,0060888 |
| 21 | 14 43 22,5 | 2 27 57,4 | 0,9726913 | 18 46 38,4 | 2 17 8,2 | 1,0056258 |
| 22 | 14 45 26,8 | 2 27 58,2 | 0,9726775 | 18 52 56,3 | 2 17 17,5 | 1,0051542 |
| 23 | 14 47 31,0 | 2 27 58,9 | 0,9726636 | 18 59 11,0 | 2 17 27,1 | 1,0046742 |
| 24 | 14 49 35,3 | 2 27 59,7 | 0,9726498 | 19 5 22,5 | 2 17 36,8 | 1,0041858 |
| 25 | 14 51 39,6 | 2 28 0,4 | 0,9726359 | 19 11 30,8 | 2 17 46,6 | 1,0036891 |
| 26 | 14 53 43,9 | 2 28 1,2 | 0,9726220 | 19 17 35,8 | 2 17 56,7 | 1,0031843 |
| 27 | 14 55 48,3 | 2 28 1,9 | 0,9726082 | 19 23 37,4 | 2 18 6,9 | 1,0026713 |
| 28 | 14 57 52,6 | 2 28 2,7 | 0,9725943 | 19 29 35,7 | 2 18 17,3 | 1,0021504 |
| 29 | 14 59 56,9 | 2 28 3,4 | 0,9725805 | 19 35 30,4 | 2 18 27,8 | 1,0016216 |
| 30 | 15 2 1,3 | 2 28 4,2 | 0,9725666 | 19 41 21,6 | 2 18 38,5 | 1,0010850 |
| 31 | 15 4 5,6 | 2 28 4,9 | 0,9725528 | 19 47 9,2 | 2 18 49,4 | 1,0005407 |
| 32 | 15 6 10,0 | —2 28 5,7 | 0,9725390 | 19 52 53,2 | —2 19 0,4 | 0,9999887 |

1909. MAYO. **SATURNO.** XXIII.

| Días del mes. | A 0h de tiempo medio. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | Al paso por el meridiano. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 1 3 54,76 | + 4 22 58,7 | 0,9 | 8,1 | 1 4 19,69 | + 4 25 27,3 | 22 29,4 |
| 1 | 1 4 21,36 | 4 25 37,3 | 0,9 | 8,1 | 1 4 46,12 | 4 28 4,7 | 22 25,9 |
| 2 | 1 4 47,85 | 4 28 15,0 | 0,9 | 8,1 | 1 5 12,45 | 4 30 41,1 | 22 22,4 |
| 3 | 1 5 14,23 | 4 30 51,7 | 0,9 | 8,1 | 1 5 38,67 | 4 33 16,5 | 22 18,9 |
| 4 | 1 5 40,51 | 4 33 27,4 | 0,9 | 8,1 | 1 6 4,77 | 4 35 50,9 | 22 15,4 |
| 5 | 1 6 6,67 | 4 36 2,1 | 0,9 | 8,1 | 1 6 30,76 | 4 38 24,3 | 22 11,9 |
| 6 | 1 6 32,71 | 4 38 35,8 | 0,9 | 8,1 | 1 6 56,63 | 4 40 56,6 | 22 8,4 |
| 7 | 1 6 58,64 | 4 41 8,4 | 0,9 | 8,1 | 1 7 22,38 | 4 43 27,9 | 22 4,9 |
| 8 | 1 7 24,43 | 4 43 39,9 | 0,9 | 8,1 | 1 7 48,00 | 4 45 58,0 | 22 1,4 |
| 9 | 1 7 50,10 | 4 46 10,4 | 0,9 | 8,1 | 1 8 13,49 | 4 48 27,1 | 21 57,9 |
| 10 | 1 8 15,64 | 4 48 39,7 | 0,9 | 8,1 | 1 8 38,84 | 4 50 55,0 | 21 54,4 |
| 11 | 1 8 41,05 | 4 51 7,9 | 0,9 | 8,1 | 1 9 4,06 | 4 53 21,8 | 21 50,9 |
| 12 | 1 9 6,31 | 4 53 34,9 | 0,9 | 8,1 | 1 9 29,13 | 4 55 47,4 | 21 47,4 |
| 13 | 1 9 31,43 | 4 56 0,8 | 0,9 | 8,1 | 1 9 54,05 | 4 58 11,8 | 21 43,9 |
| 14 | 1 9 56,40 | 4 58 25,5 | 0,9 | 8,2 | 1 10 18,83 | 5 0 35,0 | 21 40,3 |
| 15 | 1 10 21,22 | 5 0 48,9 | 0,9 | 8,2 | 1 10 43,44 | 5 2 57,0 | 21 36,8 |
| 16 | 1 10 45,89 | 5 3 11,1 | 0,9 | 8,2 | 1 11 7,90 | 5 5 17,7 | 21 33,3 |
| 17 | 1 11 10,39 | 5 5 32,0 | 0,9 | 8,2 | 1 11 32,20 | 5 7 37,1 | 21 29,8 |
| 18 | 1 11 34,73 | 5 7 51,6 | 0,9 | 8,2 | 1 11 56,33 | 5 9 55,2 | 21 26,2 |
| 19 | 1 11 58,90 | 5 10 9,8 | 0,9 | 8,2 | 1 12 20,28 | 5 12 11,9 | 21 22,7 |
| 20 | 1 12 22,89 | 5 12 26,7 | 0,9 | 8,2 | 1 12 44,06 | 5 14 27,2 | 21 19,2 |
| 21 | 1 12 46,71 | 5 14 42,3 | 0,9 | 8,2 | 1 13 7,66 | 5 16 41,2 | 21 15,6 |
| 22 | 1 13 10,34 | 5 16 56,4 | 0,9 | 8,2 | 1 13 31,07 | 5 18 53,7 | 21 12,1 |
| 23 | 1 13 33,79 | 5 19 9,1 | 0,9 | 8,2 | 1 13 54,29 | 5 21 4,8 | 21 8,5 |
| 24 | 1 13 57,05 | 5 21 20,4 | 0,9 | 8,2 | 1 14 17,32 | 5 23 14,5 | 21 5,0 |
| 25 | 1 14 20,11 | 5 23 30,2 | 0,9 | 8,2 | 1 14 40,16 | 5 25 22,7 | 21 1,4 |
| 26 | 1 14 42,98 | 5 25 38,5 | 0,9 | 8,3 | 1 15 2,80 | 5 27 29,4 | 20 57,9 |
| 27 | 1 15 5,65 | 5 27 45,4 | 0,9 | 8,3 | 1 15 25,23 | 5 29 34,6 | 20 54,3 |
| 28 | 1 15 28,12 | 5 29 50,7 | 0,9 | 8,3 | 1 15 47,46 | 5 31 38,3 | 20 50,7 |
| 29 | 1 15 50,38 | 5 31 54,5 | 0,9 | 8,3 | 1 16 9,49 | 5 33 40,4 | 20 47,2 |
| 30 | 1 16 12,43 | 5 33 56,8 | 0,9 | 8,3 | 1 16 31,30 | 5 35 41,0 | 20 43,6 |
| 31 | 1 16 34,26 | 5 35 57,4 | 0,9 | 8,3 | 1 16 52,89 | 5 37 40,0 | 20 40,0 |
| 32 | 1 16 55,87 | + 5 37 56,5 | 0,9 | 8,3 | 1 17 14,25 | + 5 39 37,5 | 20 36,5 |

XXIV. 1909. MAYO. **URANO.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 288 16 21,2 | —0 26 22,6 | 1,2921068 | 291 4 10,4 | —0 26 50,4 | 1,2844568 |
| 1 | 288 17 1,7 | 0 26 23,0 | 1,2921105 | 291 3 55,1 | 0 26 52,3 | 1,2840987 |
| 2 | 288 17 42,3 | 0 26 23,5 | 1,2921142 | 291 3 36,8 | 0 26 54,1 | 1,2837426 |
| 3 | 288 18 22,8 | 0 26 23,9 | 1,2921178 | 291 3 15,5 | 0 26 55,8 | 1,2833884 |
| 4 | 288 19 3,4 | 0 26 24,4 | 1,2921215 | 291 2 51,4 | 0 26 57,6 | 1,2830363 |
| 5 | 288 19 44,0 | 0 26 24,8 | 1,2921252 | 291 2 24,3 | 0 26 59,4 | 1,2826864 |
| 6 | 288 20 24,5 | 0 26 25,3 | 1,2921289 | 291 1 54,3 | 0 27 1,2 | 1,2823388 |
| 7 | 288 21 5,1 | 0 26 25,7 | 1,2921326 | 291 1 21,5 | 0 27 3,0 | 1,2819936 |
| 8 | 288 21 45,7 | 0 26 26,2 | 1,2921362 | 291 0 45,7 | 0 27 4,7 | 1,2816509 |
| 9 | 288 22 26,2 | 0 26 26,6 | 1,2921399 | 291 0 7,1 | 0 27 6,5 | 1,2813109 |
| 10 | 288 23 6,8 | 0 26 27,1 | 1,2921436 | 290 59 25,7 | 0 27 8,2 | 1,2809735 |
| 11 | 288 23 47,4 | 0 26 27,5 | 1,2921473 | 290 58 41,4 | 0 27 10,0 | 1,2806390 |
| 12 | 288 24 27,9 | 0 26 28,0 | 1,2921509 | 290 57 54,3 | 0 27 11,7 | 1,2803074 |
| 13 | 288 25 8,5 | 0 26 28,4 | 1,2921546 | 290 57 4,4 | 0 27 13,4 | 1,2799788 |
| 14 | 288 25 49,1 | 0 26 28,9 | 1,2921582 | 290 56 11,8 | 0 27 15,1 | 1,2796534 |
| 15 | 288 26 29,6 | 0 26 29,3 | 1,2921619 | 290 55 16,3 | 0 27 16,8 | 1,2793313 |
| 16 | 288 27 10,2 | 0 26 29,8 | 1,2921656 | 290 54 18,2 | 0 27 18,5 | 1,2790126 |
| 17 | 288 27 50,8 | 0 26 30,2 | 1,2921693 | 290 53 17,3 | 0 27 20,1 | 1,2786973 |
| 18 | 288 28 31,3 | 0 26 30,7 | 1,2921729 | 290 52 13,8 | 0 27 21,8 | 1,2783857 |
| 19 | 288 29 11,9 | 0 26 31,1 | 1,2921766 | 290 51 7,6 | 0 27 23,4 | 1,2780777 |
| 20 | 288 29 52,5 | 0 26 31,6 | 1,2921803 | 290 49 58,8 | 0 27 25,0 | 1,2777735 |
| 21 | 288 30 33,1 | 0 26 32,0 | 1,2921840 | 290 48 47,4 | 0 27 26,6 | 1,2774732 |
| 22 | 288 31 13,6 | 0 26 32,4 | 1,2921877 | 290 47 33,4 | 0 27 28,2 | 1,2771769 |
| 23 | 288 31 54,2 | 0 26 32,9 | 1,2921913 | 290 46 16,9 | 0 27 29,8 | 1,2768847 |
| 24 | 288 32 34,8 | 0 26 33,3 | 1,2921950 | 290 44 58,0 | 0 27 31,4 | 1,2765968 |
| 25 | 288 33 15,4 | 0 26 33,8 | 1,2921987 | 290 43 36,6 | 0 27 32,9 | 1,2763132 |
| 26 | 288 33 55,9 | 0 26 34,2 | 1,2922024 | 290 42 12,9 | 0 27 34,5 | 1,2760341 |
| 27 | 288 34 36,5 | 0 26 34,7 | 1,2922060 | 290 40 46,7 | 0 27 36,0 | 1,2757595 |
| 28 | 288 35 17,1 | 0 26 35,1 | 1,2922097 | 290 39 18,2 | 0 27 37,5 | 1,2754895 |
| 29 | 288 35 57,7 | 0 26 35,6 | 1,2922133 | 290 37 47,4 | 0 27 39,0 | 1,2752242 |
| 30 | 288 36 38,3 | 0 26 36,0 | 1,2922170 | 290 36 14,3 | 0 27 40,5 | 1,2749637 |
| 31 | 288 37 18,8 | 0 26 36,5 | 1,2922207 | 290 34 39,0 | 0 27 42,0 | 1,2747080 |
| 32 | 288 37 59,4 | —0 26 36,9 | 1,2922244 | 290 33 1,6 | —0 27 43,4 | 1,2744572 |

1909. MAYO. **URANO.** XXV.

| Días del mes. | A 0h de tiempo medio. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paralaje horizontal. | Semidiámetro. | Al paso por el meridiano. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 19 31 25,02 | —22 14 31,2 | 0,46 | 1,82 | 19 31 24,29 | —22 14 34,1 | 16 57,4 |
| 1 | 19 31 23,95 | 22 14 35,3 | 0,46 | 1,82 | 19 31 23,08 | 22 14 38,5 | 16 53,4 |
| 2 | 19 31 22,67 | 22 14 39,9 | 0,46 | 1,82 | 19 31 21,65 | 22 14 43,4 | 16 49,5 |
| 3 | 19 31 21,18 | 22 14 45,0 | 0,46 | 1,83 | 19 31 20,02 | 22 14 48,8 | 16 45,5 |
| 4 | 19 31 19,48 | 22 14 50,5 | 0,46 | 1,83 | 19 31 18,18 | 22 14 54,6 | 16 41,6 |
| 5 | 19 31 17,58 | 22 14 56,4 | 0,46 | 1,83 | 19 31 16,13 | 22 15 0,8 | 16 37,6 |
| 6 | 19 31 15,46 | 22 15 2,8 | 0,46 | 1,83 | 19 31 13,88 | 22 15 7,4 | 16 33,6 |
| 7 | 19 31 13,14 | 22 15 9,6 | 0,46 | 1,83 | 19 31 11,43 | 22 15 14,5 | 16 29,7 |
| 8 | 19 31 10,62 | 22 15 16,8 | 0,46 | 1,84 | 19 31 8,77 | 22 15 22,0 | 16 25,7 |
| 9 | 19 31 7,89 | 22 15 24,5 | 0,46 | 1,84 | 19 31 5,92 | 22 15 30,0 | 16 21,7 |
| 10 | 19 31 4,96 | 22 15 32,6 | 0,46 | 1,84 | 19 31 2,86 | 22 15 38,3 | 16 17,7 |
| 11 | 19 31 1,83 | 22 15 41,1 | 0,46 | 1,84 | 19 30 59,60 | 22 15 47,1 | 16 13,7 |
| 12 | 19 30 58,49 | 22 15 50,1 | 0,46 | 1,84 | 19 30 56,14 | 22 15 56,3 | 16 9,7 |
| 13 | 19 30 54,96 | 22 15 59,4 | 0,46 | 1,84 | 19 30 52,48 | 22 16 5,9 | 16 5,8 |
| 14 | 19 30 51,23 | 22 16 9,2 | 0,46 | 1,84 | 19 30 48,63 | 22 16 15,9 | 16 1,8 |
| 15 | 19 30 47,31 | 22 16 19,4 | 0,46 | 1,84 | 19 30 44,59 | 22 16 26,3 | 15 57,8 |
| 16 | 19 30 43,19 | 22 16 29,9 | 0,46 | 1,84 | 19 30 40,35 | 22 16 37,1 | 15 53,8 |
| 17 | 19 30 38,87 | 22 16 40,9 | 0,46 | 1,84 | 19 30 35,92 | 22 16 48,3 | 15 49,8 |
| 18 | 19 30 34,37 | 22 16 52,3 | 0,46 | 1,85 | 19 30 31,30 | 22 16 59,9 | 15 45,7 |
| 19 | 19 30 29,67 | 22 17 4,0 | 0,46 | 1,85 | 19 30 26,50 | 22 17 11,9 | 15 41,7 |
| 20 | 19 30 24,79 | 22 17 16,1 | 0,46 | 1,85 | 19 30 21,52 | 22 17 24,2 | 15 37,7 |
| 21 | 19 30 19,73 | 22 17 28,6 | 0,46 | 1,85 | 19 30 16,35 | 22 17 36,9 | 15 33,7 |
| 22 | 19 30 14,48 | 22 17 41,5 | 0,46 | 1,85 | 19 30 11,00 | 22 17 50,0 | 15 29,7 |
| 23 | 19 30 9,05 | 22 17 54,7 | 0,47 | 1,86 | 19 30 5,47 | 22 18 3,4 | 15 25,6 |
| 24 | 19 30 3,45 | 22 18 8,3 | 0,47 | 1,86 | 19 29 59,77 | 22 18 17,2 | 15 21,6 |
| 25 | 19 29 57,67 | 22 18 22,2 | 0,47 | 1,86 | 19 29 53,90 | 22 18 31,3 | 15 17,6 |
| 26 | 19 29 51,72 | 22 18 36,5 | 0,47 | 1,86 | 19 29 47,85 | 22 18 45,7 | 15 13,6 |
| 27 | 19 29 45,60 | 22 18 51,1 | 0,47 | 1,86 | 19 29 41,64 | 22 19 0,5 | 15 9,5 |
| 28 | 19 29 39,31 | 22 19 6,0 | 0,47 | 1,86 | 19 29 35,27 | 22 19 15,6 | 15 5,5 |
| 29 | 19 29 32,85 | 22 19 21,3 | 0,47 | 1,86 | 19 29 28,74 | 22 19 31,0 | 15 1,5 |
| 30 | 19 29 26,24 | 22 19 36,8 | 0,47 | 1,86 | 19 29 22,04 | 22 19 46,7 | 14 57,4 |
| 31 | 19 29 19,47 | 22 19 52,7 | 0,47 | 1,86 | 19 29 15,19 | 22 20 2,7 | 14 53,4 |
| 32 | 19 29 12,54 | —22 20 8,9 | 0,47 | 1,86 | 19 29 8,19 | —22 20 19,0 | 14 49,3 |

XXVI. 1909. MAYO. **NEPTUNO.** A 0ʰ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 106 24 19,4 | —0 44 2,7 | 1,4764291 | 104 39 9,3 | —0 43 27,4 | 1,4823275 |
| 1 | 106 24 41,3 | 0 44 2,1 | 1,4764294 | 104 40 18,6 | 0 43 25,5 | 1,4825484 |
| 2 | 106 25 3,1 | 0 44 1,5 | 1,4764297 | 104 41 29,6 | 0 43 23,5 | 1,4827675 |
| 3 | 106 25 25,0 | 0 44 0,9 | 1,4764300 | 104 42 42,3 | 0 43 21,6 | 1,4829846 |
| 4 | 106 25 46,8 | 0 44 0,3 | 1,4764303 | 104 43 56,7 | 0 43 19,7 | 1,4831997 |
| 5 | 106 26 8,7 | 0 43 59,7 | 1,4764306 | 104 45 12,7 | 0 43 17,9 | 1,4834128 |
| 6 | 106 26 30,6 | 0 43 59,0 | 1,4764309 | 104 46 30,3 | 0 43 16,0 | 1,4836238 |
| 7 | 106 26 52,4 | 0 43 58,4 | 1,4764312 | 104 47 49,6 | 0 43 14,2 | 1,4838327 |
| 8 | 106 27 14,3 | 0 43 57,8 | 1,4764315 | 104 49 10,5 | 0 43 12,3 | 1,4840394 |
| 9 | 106 27 36,2 | 0 43 57,2 | 1,4764318 | 104 50 32,9 | 0 43 10,5 | 1,4842439 |
| 10 | 106 27 58,0 | 0 43 56,6 | 1,4764321 | 104 51 56,9 | 0 43 8,7 | 1,4844461 |
| 11 | 106 28 19,9 | 0 43 56,0 | 1,4764324 | 104 53 22,5 | 0 43 6,9 | 1,4846460 |
| 12 | 106 28 41,8 | 0 43 55,4 | 1,4764327 | 104 54 49,6 | 0 43 5,1 | 1,4848434 |
| 13 | 106 29 3,6 | 0 43 54,7 | 1,4764329 | 104 56 18,1 | 0 43 3,4 | 1,4850385 |
| 14 | 106 29 25,5 | 0 43 54,1 | 1,4764332 | 104 57 48,2 | 0 43 1,6 | 1,4852311 |
| 15 | 106 29 47,4 | 0 43 53,5 | 1,4764335 | 104 59 19,8 | 0 42 59,9 | 1,4854211 |
| 16 | 106 30 9,3 | 0 43 52,9 | 1,4764338 | 105 0 52,8 | 0 42 58,2 | 1,4856086 |
| 17 | 106 30 31,1 | 0 43 52,3 | 1,4764341 | 105 2 27,2 | 0 42 56,5 | 1,4857935 |
| 18 | 106 30 53,0 | 0 43 51,7 | 1,4764344 | 105 4 3,1 | 0 42 54,8 | 1,4859757 |
| 19 | 106 31 14,9 | 0 43 51,1 | 1,4764347 | 105 5 40,3 | 0 42 53,1 | 1,4861551 |
| 20 | 106 31 36,8 | 0 43 50,4 | 1,4764350 | 105 7 18,9 | 0 42 51,4 | 1,4863318 |
| 21 | 106 31 58,7 | 0 43 49,8 | 1,4764353 | 105 8 58,8 | 0 42 49,8 | 1,4865056 |
| 22 | 106 32 20,5 | 0 43 49,2 | 1,4764356 | 105 10 40,1 | 0 42 48,2 | 1,4866765 |
| 23 | 106 32 42,4 | 0 43 48,6 | 1,4764358 | 105 12 22,6 | 0 42 46,6 | 1,4868445 |
| 24 | 106 33 4,3 | 0 43 48,0 | 1,4764361 | 105 14 6,4 | 0 42 45,0 | 1,4870096 |
| 25 | 106 33 26,2 | 0 43 47,4 | 1,4764364 | 105 15 51,4 | 0 42 43,4 | 1,4871717 |
| 26 | 106 33 48,1 | 0 43 46,7 | 1,4764367 | 105 17 37,7 | 0 42 41,9 | 1,4873308 |
| 27 | 106 34 10,0 | 0 43 46,1 | 1,4764370 | 105 19 25,1 | 0 42 40,4 | 1,4874869 |
| 28 | 106 34 31,9 | 0 43 45,5 | 1,4764373 | 105 21 13,6 | 0 42 38,9 | 1,4876399 |
| 29 | 106 34 53,8 | 0 43 44,9 | 1,4764376 | 105 23 3,4 | 0 42 37,4 | 1,4877898 |
| 30 | 106 35 15,6 | 0 43 44,3 | 1,4764379 | 105 24 54,2 | 0 42 35,9 | 1,4879365 |
| 31 | 106 35 37,5 | 0 43 43,7 | 1,4764382 | 105 26 46,1 | 0 42 34,5 | 1,4880801 |
| 32 | 106 35 59,4 | —0 43 43,0 | 1,4764385 | 105 28 39,0 | —0 42 33,1 | 1,4882204 |

1909. MAYO. **NEPTUNO.** XXVII.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paralaje horizontal. | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 7 3 17,41 | +21 55 32,7 | 0,29 | 1,24 | 7 3 18,34 | +21 55 31,6 | 4 31,4 |
| 1 | 7 3 22,38 | 21 55 27,1 | 0,29 | 1,24 | 7 3 23,32 | 21 55 26,0 | 4 27,5 |
| 2 | 7 3 27,47 | 21 55 21,2 | 0,29 | 1,24 | 7 3 28,41 | 21 55 20,1 | 4 23,7 |
| 3 | 7 3 32,67 | 21 55 15,2 | 0,29 | 1,24 | 7 3 33,63 | 21 55 14,1 | 4 19,8 |
| 4 | 7 3 38,00 | 21 55 8,9 | 0,29 | 1,24 | 7 3 38,96 | 21 55 7,8 | 4 16,0 |
| 5 | 7 3 43,44 | 21 55 2,5 | 0,29 | 1,24 | 7 3 44,41 | 21 55 1,3 | 4 12,1 |
| 6 | 7 3 49,00 | 21 54 55,8 | 0,29 | 1,24 | 7 3 49,97 | 21 54 54,6 | 4 8,3 |
| 7 | 7 3 54,68 | 21 54 49,0 | 0,29 | 1,24 | 7 3 55,65 | 21 54 47,8 | 4 4,4 |
| 8 | 7 4 0,47 | 21 54 41,9 | 0,29 | 1,23 | 7 4 1,45 | 21 54 40,7 | 4 0,6 |
| 9 | 7 4 6,37 | 21 54 34,7 | 0,29 | 1,23 | 7 4 7,35 | 21 54 33,4 | 3 56,8 |
| 10 | 7 4 12,39 | 21 54 27,2 | 0,29 | 1,23 | 7 4 13,37 | 21 54 26,0 | 3 52,9 |
| 11 | 7 4 18,51 | 21 54 19,5 | 0,29 | 1,23 | 7 4 19,49 | 21 54 18,3 | 3 49,1 |
| 12 | 7 4 24,74 | 21 54 11,7 | 0,29 | 1,23 | 7 4 25,73 | 21 54 10,5 | 3 45,3 |
| 13 | 7 4 31,08 | 21 54 3,6 | 0,29 | 1,23 | 7 4 32,06 | 21 54 2,4 | 3 41,5 |
| 14 | 7 4 37,53 | 21 53 55,4 | 0,29 | 1,23 | 7 4 38,51 | 21 53 54,1 | 3 37,6 |
| 15 | 7 4 44,08 | 21 53 47,0 | 0,29 | 1,23 | 7 4 45,06 | 21 53 45,7 | 3 33,8 |
| 16 | 7 4 50,73 | 21 53 38,3 | 0,29 | 1,23 | 7 4 51,71 | 21 53 37,1 | 3 30,0 |
| 17 | 7 4 57,49 | 21 53 29,5 | 0,29 | 1,23 | 7 4 58,46 | 21 53 28,2 | 3 26,2 |
| 18 | 7 5 4,34 | 21 53 20,5 | 0,29 | 1,23 | 7 5 5,31 | 21 53 19,2 | 3 22,4 |
| 19 | 7 5 11,30 | 21 53 11,3 | 0,29 | 1,23 | 7 5 12,26 | 21 53 10,0 | 3 18,5 |
| 20 | 7 5 18,35 | 21 53 1,9 | 0,29 | 1,23 | 7 5 19,31 | 21 53 0,6 | 3 14,7 |
| 21 | 7 5 25,50 | 21 52 52,3 | 0,29 | 1,23 | 7 5 26,45 | 21 52 51,1 | 3 10,9 |
| 22 | 7 5 32,74 | 21 52 42,6 | 0,29 | 1,23 | 7 5 33,69 | 21 52 41,3 | 3 7,1 |
| 23 | 7 5 40,07 | 21 52 32,7 | 0,29 | 1,22 | 7 5 41,01 | 21 52 31,4 | 3 3,3 |
| 24 | 7 5 47,49 | 21 52 22,5 | 0,29 | 1,22 | 7 5 48,42 | 21 52 21,3 | 2 59,5 |
| 25 | 7 5 55,00 | 21 52 12,2 | 0,29 | 1,22 | 7 5 55,92 | 21 52 11,0 | 2 55,7 |
| 26 | 7 6 2,60 | 21 52 1,8 | 0,29 | 1,22 | 7 6 3,51 | 21 52 0,5 | 2 51,9 |
| 27 | 7 6 10,27 | 21 51 51,1 | 0,29 | 1,22 | 7 6 11,17 | 21 51 49,9 | 2 48,1 |
| 28 | 7 6 18,03 | 21 51 40,3 | 0,29 | 1,22 | 7 6 18,92 | 21 51 39,1 | 2 44,3 |
| 29 | 7 6 25,87 | 21 51 29,3 | 0,29 | 1,22 | 7 6 26,75 | 21 51 28,1 | 2 40,5 |
| 30 | 7 6 33,79 | 21 51 18,2 | 0,29 | 1,22 | 7 6 34,66 | 21 51 16,9 | 2 36,7 |
| 31 | 7 6 41,79 | 21 51 6,8 | 0,29 | 1,22 | 7 6 42,64 | 21 51 5,6 | 2 32,9 |
| 32 | 7 6 49,86 | +21 50 55,3 | 0,29 | 1,22 | 7 6 50,70 | +21 50 54,1 | 2 29,1 |

| 1909. | | JUNIO. | | | I. |
|---|---|---|---|---|---|
| Días del mes. | Días de la semana. | Santos, festividades, etc. | Sol. A 0h de tiempo medio. Longitud aparente. | Latitud aparente. | Log. del radio vector. |
| | | | ° ′ ″ | ″ | |
| 0 | Lunes. | Sta. Petronila, Vg. | 69 23 3,9 | + 0,72 | 0,0060902 |
| 1 | Martes. | S. Segundo, Mr. | 70 20 31,9 | 0,62 | 0,0061531 |
| 2 | Miércoles. | *Témp.* S. Marcelino, Presb. y Mr. | 71 17 58,7 | 0,51 | 0,0062147 |
| 3 | Jueves. | *An.* S. Isaac, Monje, y Sta. Clotilde. | 72 15 24,5 | 0,38 | 0,0062751 |
| 4 | Viernes. | *Témp.* Sta. Saturnina, Vg. | 73 12 49,2 | 0,24 | 0,0063342 |
| 5 | Sábado. | *Témp. An.* S. Bonifacio, Ob. y Mr. | 74 10 13,1 | + 0,11 | 0,0063921 |
| 6 | Domingo. | I. *La Santísima Trinidad.* | 75 7 36,2 | — 0,01 | 0,0064487 |
| 7 | Lunes. | S. Pedro y Comps., Mrs. | 76 4 58,5 | 0,12 | 0,0065040 |
| 8 | Martes. | S. Salustiano, Conf. | 77 2 20,3 | 0,21 | 0,0065578 |
| 9 | Miércoles. | Stos. Primo y Feliciano, Mrs. | 77 59 41,5 | 0,27 | 0,0066101 |
| 10 | Jueves. | ✠ *SS.mo Corpus Christi.* | 78 57 2,2 | 0,29 | 0,0066607 |
| 11 | Viernes. | S. Bernabé, Apóstol. | 79 54 22,4 | 0,28 | 0,0067095 |
| 12 | Sábado. | S. Juan de Sahagún, Conf. | 80 51 42,3 | 0,24 | 0,0067564 |
| 13 | Domingo. | II. S. Antonio de Pádua, Conf. | 81 49 1,8 | 0,17 | 0,0068011 |
| 14 | Lunes. | S. Basilio el Magno, Conf. y Dr. | 82 46 20,9 | — 0,07 | 0,0068435 |
| 15 | Martes. | S. Vito y Comps., Mrs. | 83 43 39,6 | + 0,06 | 0,0068835 |
| 16 | Miércoles. | S. Aureliano, Ob., y Sta. Lutgarda. | 84 40 57,8 | 0,20 | 0,0069210 |
| 17 | Jueves. | S. Manuel y Comps., Mrs. | 85 38 15,7 | 0,34 | 0,0069559 |
| 18 | Viernes. | *El Sagrado Corazón de Jesús.* | 86 35 33,0 | 0,47 | 0,0069883 |
| 19 | Sábado. | S. Gervasio, Mr. | 87 32 49,8 | 0,60 | 0,0070181 |
| 20 | Domingo. | III. S. Silverio, Papa y Mr. | 88 30 6,0 | 0,71 | 0,0070453 |
| 21 | Lunes. | S. Luis Gonzaga, Conf. | 89 27 21,6 | 0,80 | 0,0070700 |
| 22 | Martes. | S. Paulino, Ob. y Conf. | 90 24 36,7 | 0,86 | 0,0070923 |
| 23 | Miércoles. | S. Juan, Presb. y Mr. | 91 21 51,2 | 0,90 | 0,0071122 |
| 24 | Jueves. | La Natividad de S. Juan Bautista. | 92 19 5,1 | 0,92 | 0,0071298 |
| 25 | Viernes. | S. Próspero y S. Eloy, Obs. | 93 16 18,5 | 0,90 | 0,0071453 |
| 26 | Sábado. | Stos. Juan y Pablo, Mrs. | 94 13 31,3 | 0,86 | 0,0071588 |
| 27 | Domingo. | IV. S. Zóilo y Comps., Mrs. | 95 10 43,7 | 0,79 | 0,0071703 |
| 28 | Lunes. | *Vig. Abst.* S. León II, Papa y Conf. | 96 7 55,5 | 0,70 | 0,0071800 |
| 29 | Martes. | ✠ *S. Pedro y S. Pablo, Apóstoles.* | 97 5 7,0 | 0,59 | 0,0071879 |
| 30 | Miércoles. | La Conmemor. de S. Pablo, Apóstol. | 98 2 18,1 | 0,47 | 0,0071941 |
| 31 | Jueves. | Stos. Casto y Secundino, Mrs. | 98 59 28,9 | + 0,33 | 0,0071987 |

Día 21 á 13h 41m, Sol en Cáncer; empieza el { estío / invierno } para los habitantes del hemisferio { boreal / austral }.

II. 1909. JUNIO. SOL. A 0h DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Tiempo sidéreo. | Ecuac. de tpo. (a) | Semidiámetro. (b) | DESDE 0d DE ENERO. Días del año. | Fracción del año. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | h m s | m s | ′ ″ | | |
| 0 | 4 30 48,84 | +21 52 9,8 | 4 33 26,18 | + 2 37,33 | 15 47,79 | 151 | 0,41342 |
| 1 | 4 34 53,94 | 22 0 38,9 | 4 37 22,73 | 2 28,79 | 15 47,66 | 152 | 0,41615 |
| 2 | 4 38 59,43 | 22 8 45,1 | 4 41 19,29 | 2 19,86 | 15 47,52 | 153 | 0,41889 |
| 3 | 4 43 5,31 | 22 16 28,2 | 4 45 15,85 | 2 10,54 | 15 47,39 | 154 | 0,42163 |
| 4 | 4 47 11,56 | 22 23 47,9 | 4 49 12,41 | 2 0,85 | 15 47,26 | 155 | 0,42437 |
| 5 | 4 51 18,16 | 22 30 44,2 | 4 53 8,96 | 1 50,80 | 15 47,14 | 156 | 0,42710 |
| 6 | 4 55 25,11 | 22 37 16,9 | 4 57 5,52 | 1 40,41 | 15 47,01 | 157 | 0,42984 |
| 7 | 4 59 32,39 | 22 43 25,9 | 5 1 2,08 | 1 29,69 | 15 46,89 | 158 | 0,43258 |
| 8 | 5 3 39,98 | 22 49 11,1 | 5 4 58,64 | 1 18,66 | 15 46,77 | 159 | 0,43532 |
| 9 | 5 7 47,87 | 22 54 32,3 | 5 8 55,19 | 1 7,33 | 15 46,66 | 160 | 0,43806 |
| 10 | 5 11 56,04 | 22 59 29,4 | 5 12 51,75 | 0 55,71 | 15 46,55 | 161 | 0,44079 |
| 11 | 5 16 4,47 | 23 4 2,3 | 5 16 48,31 | 0 43,84 | 15 46,44 | 162 | 0,44353 |
| 12 | 5 20 13,13 | 23 8 11,0 | 5 20 44,87 | 0 31,74 | 15 46,34 | 163 | 0,44627 |
| 13 | 5 24 22,01 | 23 11 55,3 | 5 24 41,43 | 0 19,41 | 15 46,25 | 164 | 0,44901 |
| 14 | 5 28 31,09 | 23 15 15,1 | 5 28 37,98 | + 0 6,90 | 15 46,15 | 165 | 0,45175 |
| 15 | 5 32 40,32 | 23 18 10,3 | 5 32 34,54 | — 0 5,78 | 15 46,07 | 166 | 0,45448 |
| 16 | 5 36 49,70 | 23 20 40,9 | 5 36 31,10 | 0 18,60 | 15 45,98 | 167 | 0,45722 |
| 17 | 5 40 59,19 | 23 22 46,8 | 5 40 27,66 | 0 31,53 | 15 45,91 | 168 | 0,45996 |
| 18 | 5 45 8,76 | 23 24 27,9 | 5 44 24,22 | 0 44,55 | 15 45,84 | 169 | 0,46270 |
| 19 | 5 49 18,39 | 23 25 44,2 | 5 48 20,77 | 0 57,61 | 15 45,77 | 170 | 0,46543 |
| 20 | 5 53 28,04 | 23 26 35,7 | 5 52 17,33 | 1 10,71 | 15 45,71 | 171 | 0,46817 |
| 21 | 5 57 37,69 | 23 27 2,3 | 5 56 13,89 | 1 23,80 | 15 45,66 | 172 | 0,47091 |
| 22 | 6 1 47,31 | 23 27 4,2 | 6 0 10,45 | 1 36,87 | 15 45,61 | 173 | 0,47365 |
| 23 | 6 5 56,88 | 23 26 41,2 | 6 4 7,01 | 1 49,88 | 15 45,57 | 174 | 0,47639 |
| 24 | 6 10 6,37 | 23 25 53,3 | 6 8 3,56 | 2 2,81 | 15 45,53 | 175 | 0,47912 |
| 25 | 6 14 15,76 | 23 24 40,7 | 6 12 0,12 | 2 15,64 | 15 45,50 | 176 | 0,48186 |
| 26 | 6 18 25,02 | 23 23 3,4 | 6 15 56,68 | 2 28,34 | 15 45,47 | 177 | 0,48460 |
| 27 | 6 22 34,13 | 23 21 1,3 | 6 19 53,24 | 2 40,90 | 15 45,44 | 178 | 0,48734 |
| 28 | 6 26 43,07 | 23 18 34,6 | 6 23 49,80 | 2 53,27 | 15 45,42 | 179 | 0,49008 |
| 29 | 6 30 51,81 | 23 15 43,5 | 6 27 46,35 | 3 5,46 | 15 45,40 | 180 | 0,49281 |
| 30 | 6 35 0,34 | 23 12 27,8 | 6 31 42,91 | 3 17,42 | 15 45,39 | 181 | 0,49555 |
| 31 | 6 39 8,63 | +23 8 47,8 | 6 35 39,47 | — 3 29,16 | 15 45,38 | 182 | 0,49829 |

(*a*) Se aplicará con su signo al tiempo *medio* para obtener tiempo *verdadero*.

(*b*) El semidiámetro para el mediodía *verdadero* puede tomarse el mismo que para el mediodía *medio*.

1909. JUNIO. SOL. A $0^h$ DE TIEMPO VERDADERO. III.

| Días del mes. | Ascensión recta *aparente.* | Variación horaria. | Declinación *aparente.* | Variación horaria. | Ecuac. de tpo. (*a*) | Variación horaria. | Tiempo sid. que tarda el semid. en atrav. el meridiano. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ | m s | s | m s |
| 0 | 4 30 48,40 | 10,205 | +21 52 8,8 | +21,70 | — 2 37,35 | +0,347 | 1 8,28 |
| 1 | 4 34 53,52 | 10,221 | 22 0 38,1 | 20,74 | 2 28,81 | 0,364 | 1 8,34 |
| 2 | 4 38 59,03 | 10,238 | 22 8 44,4 | 19,78 | 2 19,87 | 0,380 | 1 8,39 |
| 3 | 4 43 4,94 | 10,254 | 22 16 27,5 | 18,81 | 2 10,55 | 0,396 | 1 8,45 |
| 4 | 4 47 11,21 | 10,269 | 22 23 47,3 | 17,84 | 2 0,86 | 0,411 | 1 8,50 |
| 5 | 4 51 17,85 | 10,284 | 22 30 43,7 | 16,86 | 1 50,81 | 0,426 | 1 8,55 |
| 6 | 4 55 24,82 | 10,298 | 22 37 16,5 | 15,87 | 1 40,42 | 0,440 | 1 8,59 |
| 7 | 4 59 32,13 | 10,311 | 22 43 25,5 | 14,88 | 1 29,70 | 0,453 | 1 8,63 |
| 8 | 5 3 39,75 | 10,324 | 22 49 10,8 | 13,89 | 1 18,67 | 0,466 | 1 8,67 |
| 9 | 5 7 47,68 | 10,336 | 22 54 32,0 | 12,88 | 1 7,33 | 0,478 | 1 8,71 |
| 10 | 5 11 55,88 | 10,347 | 22 59 29,2 | 11,88 | 0 55,72 | 0,489 | 1 8,75 |
| 11 | 5 16 4,34 | 10,357 | 23 4 2,2 | 10,87 | 0 43,85 | 0,500 | 1 8,78 |
| 12 | 5 20 13,04 | 10,367 | 23 8 10,9 | 9,85 | 0 31,74 | 0,509 | 1 8,81 |
| 13 | 5 24 21,96 | 10,376 | 23 11 55,2 | 8,84 | 0 19,42 | 0,517 | 1 8,83 |
| 14 | 5 28 31,07 | 10,383 | 23 15 15,0 | 7,81 | — 0 6,90 | 0,525 | 1 8,85 |
| 15 | 5 32 40,34 | 10,389 | 23 18 10,3 | 6,79 | + 0 5,78 | 0,531 | 1 8,87 |
| 16 | 5 36 49,75 | 10,395 | 23 20 40,9 | 5,76 | 0 18,60 | 0,537 | 1 8,89 |
| 17 | 5 40 59,28 | 10,399 | 23 22 46,8 | 4,73 | 0 31,54 | 0,541 | 1 8,90 |
| 18 | 5 45 8,89 | 10,401 | 23 24 27,9 | 3,70 | 0 44,55 | 0,543 | 1 8,91 |
| 19 | 5 49 18,55 | 10,403 | 23 25 44,2 | 2,66 | 0 57,62 | 0,545 | 1 8,92 |
| 20 | 5 53 28,24 | 10,404 | 23 26 35,7 | 1,63 | 1 10,72 | 0,546 | 1 8,92 |
| 21 | 5 57 37,93 | 10,403 | 23 27 2,4 | + 0,59 | 1 23,81 | 0,545 | 1 8,92 |
| 22 | 6 1 47,59 | 10,401 | 23 27 4,2 | — 0,44 | 1 36,88 | 0,543 | 1 8,92 |
| 23 | 6 5 57,20 | 10,399 | 23 26 41,1 | 1,48 | 1 49,89 | 0,541 | 1 8,91 |
| 24 | 6 10 6,73 | 10,395 | 23 25 53,3 | 2,51 | 2 2,83 | 0,537 | 1 8,90 |
| 25 | 6 14 16,15 | 10,390 | 23 24 40,6 | 3,54 | 2 15,66 | 0,532 | 1 8,89 |
| 26 | 6 18 25,45 | 10,384 | 23 23 3,2 | 4,57 | 2 28,37 | 0,526 | 1 8,87 |
| 27 | 6 22 34,60 | 10,377 | 23 21 1,1 | 5,60 | 2 40,92 | 0,519 | 1 8,85 |
| 28 | 6 26 43,57 | 10,370 | 23 18 34,3 | 6,63 | 2 53,30 | 0,512 | 1 8,83 |
| 29 | 6 30 52,34 | 10,361 | 23 15 43,1 | 7,65 | 3 5,48 | 0,503 | 1 8,80 |
| 30 | 6 35 0,90 | 10,352 | 23 12 27,3 | 8,66 | 3 17,45 | 0,494 | 1 8,77 |
| 31 | 6 39 9,23 | 10,342 | +23 8 47,2 | — 9,68 | + 3 29,18 | +0,484 | 1 8,74 |

(*a*) Se aplicará con su signo al tiempo *verdadero* para obtener tiempo *medio*.

| IV. | 1909. | JUNIO. | LUNA. | TIEMPO MEDIO. | |
|---|---|---|---|---|---|
| Días del mes. | LONGITUD. | | LATITUD. | | FASES. |
| | 0h | 12h | 0h | 12h | |
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 208 22 14,8 | 214 28 17,0 | +3 56 24,9 | +3 32 44,4 | |
| 1 | 220 37 16,8 | 226 49 30,1 | 3 6 24,7 | 2 37 39,4 | |
| 2 | 233 5 9,7 | 239 24 25,8 | 2 6 44,1 | 1 33 57,5 | |
| 3 | 245 47 24,9 | 252 14 10,7 | +0 59 40,9 | +0 24 18,0 | 12 59,8, P. L. en Sagitario. |
| 4 | 258 44 44,2 | 265 19 3,5 | —0 11 45,0 | —0 47 59,6 | |
| 5 | 271 57 4,1 | 278 38 39,3 | 1 23 55,7 | 1 59 1,9 | |
| 6 | 285 23 40,9 | 292 11 58,6 | 2 32 46,1 | 3 4 36,7 | |
| 7 | 299 3 20,6 | 305 57 34,5 | 3 34 2,4 | 4 0 33,5 | |
| 8 | 312 54 26,5 | 319 53 42,3 | 4 23 42,6 | 4 43 5,0 | |
| 9 | 326 55 6,7 | 333 58 24,0 | 4 58 19,3 | 5 9 8,0 | |
| 10 | 341 3 17,6 | 348 9 30,5 | 5 15 18,0 | 5 16 40,9 | 14 17,8, U. C. en Piscis. |
| 11 | 355 16 44,2 | 2 24 39,8 | 5 13 12,7 | 5 4 55,2 | |
| 12 | 9 32 56,9 | 16 41 13,9 | 4 51 54,9 | 4 34 23,9 | |
| 13 | 23 49 8,5 | 30 56 16,8 | 4 12 39,1 | 3 47 2,4 | |
| 14 | 38 2 14,3 | 45 6 35,8 | 3 17 59,9 | 2 46 1,6 | |
| 15 | 52 8 56,0 | 59 8 49,9 | 2 11 40,6 | 1 35 32,3 | |
| 16 | 66 5 53,4 | 72 59 43,8 | —0 58 13,4 | —0 20 20,6 | |
| 17 | 79 50 0,5 | 86 36 25,6 | +0 17 30,0 | +0 54 43,6 | 11 3,5, L. N. en Géminis. |
| 18 | 93 18 44,5 | 99 56 46,4 | 1 30 48,2 | 2 5 14,7 | |
| 19 | 106 30 24,3 | 112 59 35,5 | 2 37 37,5 | 3 7 34,6 | |
| 20 | 119 24 21,9 | 125 44 49,7 | 3 34 47,8 | 3 59 2,4 | |
| 21 | 132 1 9,4 | 138 13 35,6 | 4 20 7,3 | 4 37 54,2 | |
| 22 | 144 22 26,7 | 150 28 5,1 | 4 52 17,7 | 5 3 14,5 | |
| 23 | 156 30 55,7 | 162 31 26,3 | 5 10 43,2 | 5 14 44,2 | |
| 24 | 168 30 7,2 | 174 27 30,4 | 5 15 18,8 | 5 12 29,4 | |
| 25 | 180 24 9,4 | 186 20 38,9 | 5 6 19,4 | 4 56 52,9 | 6 18,2, P. C. en Libra. |
| 26 | 192 17 33,6 | 198 15 29,1 | 4 44 14,6 | 4 28 30,1 | |
| 27 | 204 14 59,7 | 210 16 39,6 | 4 9 46,0 | 3 48 9,8 | |
| 28 | 216 21 1,4 | 222 28 35,9 | 3 23 50,8 | 2 56 59,5 | |
| 29 | 228 39 51,3 | 234 55 12,9 | 2 27 48,6 | 1 56 33,0 | |
| 30 | 241 15 2,2 | 247 39 36,8 | 1 23 30,4 | +0 49 1,0 | |
| 31 | 254 9 9,0 | 260 43 45,9 | +0 13 28,3 | —0 22 41,5 | |

Día 12 á 3h, Luna en el Perigeo.
Día 25 á 0, Luna en el Apogeo.

1909. JUNIO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. V.

| Días del mes. | EDAD. 0h | Paso por el meridiano. | Retardo. | SEMIDIÁMETRO. 0h | SEMIDIÁMETRO. 12h | PARALAJE HORIZONTAL. 0h | Variación horaria. | 12h | Variación horaria. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | d | h m | m | ′ ″ | ′ ″ | ′ ″ | ″ | ′ ″ | ″ |
| 0 | 11,9 | 9 34,0 | 44,0 | 14 57,2 | 15 0,6 | 54 47,1 | +0,98 | 54 59,7 | +1,10 |
| 1 | 12,9 | 10 18,0 | 47,1 | 15 4,4 | 15 8,5 | 55 13,5 | 1,20 | 55 28,5 | 1,29 |
| 2 | 13,9 | 11 5,1 | 50,7 | 15 12,8 | 15 17,3 | 55 44,4 | 1,35 | 56 0,8 | 1,38 |
| 3 | 14,9 | 11 55,8 | 54,4 | 15 21,9 | 15 26,5 | 56 17,6 | 1,40 | 56 34,4 | 1,40 |
| 4 | 15,9 | 12 50,2 | 57,0 | 15 31,1 | 15 35,5 | 56 51,1 | 1,38 | 57 7,5 | 1,34 |
| 5 | 16,9 | 13 47,2 | 58,3 | 15 39,8 | 15 43,9 | 57 23,3 | 1,29 | 57 38,4 | 1,22 |
| 6 | 17,9 | 14 45,5 | 57,6 | 15 47,8 | 15 51,5 | 57 52,6 | 1,15 | 58 6,0 | 1,08 |
| 7 | 18,9 | 15 43,1 | 55,7 | 15 54,9 | 15 58,0 | 58 18,4 | 0,99 | 58 29,8 | 0,90 |
| 8 | 19,9 | 16 38,8 | 53,1 | 16 0,8 | 16 3,3 | 58 40,1 | 0,82 | 58 49,4 | 0,73 |
| 9 | 20,9 | 17 31,9 | 51,0 | 16 5,6 | 16 7,6 | 58 57,7 | 0,65 | 59 4,9 | 0,56 |
| 10 | 21,9 | 18 22,9 | 49,6 | 16 9,2 | 16 10,6 | 59 11,1 | 0,46 | 59 16,0 | 0,36 |
| 11 | 22,9 | 19 12,5 | 49,3 | 16 11,6 | 16 12,3 | 59 19,8 | 0,27 | 59 22,4 | +0,15 |
| 12 | 23,9 | 20 1,8 | 50,1 | 16 12,7 | 16 12,6 | 59 23,5 | +0,03 | 59 23,2 | —0,09 |
| 13 | 24,9 | 20 51,9 | 52,0 | 16 12,0 | 16 11,0 | 59 21,3 | —0,23 | 59 17,7 | 0,38 |
| 14 | 25,9 | 21 43,9 | 54,1 | 16 9,5 | 16 7,5 | 59 12,2 | 0,53 | 59 4,9 | 0,69 |
| 15 | 26,9 | 22 38,0 | 56,2 | 16 5,0 | 16 2,0 | 58 55,6 | 0,85 | 58 44,4 | 1,01 |
| 16 | 27,9 | 23 34,2 | 57,2 | 15 58,4 | 15 54,4 | 58 31,4 | 1,15 | 58 16,7 | 1,29 |
| 17 | 28,9 | * * | ** | 15 50,0 | 15 45,2 | 58 0,4 | 1,41 | 57 42,8 | 1,51 |
| 18 | 0,5 | 0 31,4 | 56,6 | 15 40,1 | 15 34,8 | 57 24,2 | 1,58 | 57 4,9 | 1,63 |
| 19 | 1,5 | 1 28,0 | 54,3 | 15 29,4 | 15 24,0 | 56 45,1 | 1,65 | 56 25,4 | 1,63 |
| 20 | 2,5 | 2 22,3 | 51,0 | 15 18,7 | 15 13,6 | 56 6,0 | 1,59 | 55 47,2 | 1,53 |
| 21 | 3,5 | 3 13,3 | 47,5 | 15 8,8 | 15 4,3 | 55 29,4 | 1,43 | 55 13,0 | 1,30 |
| 22 | 4,5 | 4 0,8 | 44,3 | 15 0,2 | 14 56,7 | 54 58,2 | 1,16 | 54 45,2 | 1,00 |
| 23 | 5,5 | 4 45,1 | 42,0 | 14 53,7 | 14 51,3 | 54 34,3 | 0,82 | 54 25,6 | 0,62 |
| 24 | 6,5 | 5 27,1 | 40,5 | 14 49,6 | 14 48,6 | 54 19,4 | —0,42 | 54 15,6 | —0,21 |
| 25 | 7,5 | 6 7,6 | 40,1 | 14 48,3 | 14 48,7 | 54 14,4 | +0,01 | 54 15,8 | +0,22 |
| 26 | 8,5 | 6 47,7 | 40,9 | 14 49,7 | 14 51,5 | 54 19,7 | 0,44 | 54 26,3 | 0,65 |
| 27 | 9,5 | 7 28,6 | 42,6 | 14 54,0 | 14 57,1 | 54 35,3 | 0,85 | 54 46,6 | 1,03 |
| 28 | 10,5 | 8 11,2 | 45,4 | 15 0,7 | 15 5,0 | 55 0,1 | 1,21 | 55 15,6 | 1,36 |
| 29 | 11,5 | 8 56,6 | 49,1 | 15 9,7 | 15 14,8 | 55 32,8 | 1,50 | 55 51,5 | 1,60 |
| 30 | 12,5 | 9 45,7 | 53,2 | 15 20,2 | 15 25,8 | 56 11,3 | 1,68 | 56 31,9 | 1,73 |
| 31 | 13,5 | 10 38,9 | 56,8 | 15 31,5 | 15 37,3 | 56 52,9 | +1,75 | 57 13,9 | +1,74 |

VI. 1909. JUNIO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10ᵐ. | Declinación. | Variación en 10ᵐ. |
|---|---|---|---|---|
| | **MARTES 1.** | | | |
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 14 36 46,15 | 19,510 | —12 3 49,7 | —117,11 |
| 1 | 14 38 43,34 | 19,553 | 12 15 31,1 | 116,69 |
| 2 | 14 40 40,79 | 19,598 | 12 27 10,0 | 116,26 |
| 3 | 14 42 38,52 | 19,643 | 12 38 46,2 | 115,82 |
| 4 | 14 44 36,51 | 19,689 | 12 50 19,8 | 115,37 |
| 5 | 14 46 34,79 | 19,736 | 13 1 50,6 | 114,90 |
| 6 | 14 48 33,34 | 19,783 | 13 13 18,6 | 114,43 |
| 7 | 14 50 32,18 | 19,830 | 13 24 43,8 | 113,96 |
| 8 | 14 52 31,30 | 19,878 | 13 36 6,1 | 113,47 |
| 9 | 14 54 30,71 | 19,926 | 13 47 25,4 | 112,96 |
| 10 | 14 56 30,41 | 19,975 | 13 58 41,6 | 112,44 |
| 11 | 14 58 30,41 | 20,025 | 14 9 54,7 | 111,93 |
| 12 | 15 0 30,71 | 20,074 | 14 21 4,7 | 111,39 |
| 13 | 15 2 31,30 | 20,124 | 14 32 11,4 | 110,84 |
| 14 | 15 4 32,20 | 20,176 | 14 43 14,8 | 110,28 |
| 15 | 15 6 33,41 | 20,227 | 14 54 14,8 | 109,72 |
| 16 | 15 8 34,92 | 20,278 | 15 5 11,4 | 109,14 |
| 17 | 15 10 36,74 | 20,329 | 15 16 4,5 | 108,55 |
| 18 | 15 12 38,87 | 20,383 | 15 26 54,0 | 107,95 |
| 19 | 15 14 41,33 | 20,435 | 15 37 39,9 | 107,34 |
| 20 | 15 16 44,09 | 20,488 | 15 48 22,1 | 106,72 |
| 21 | 15 18 47,18 | 20,543 | 15 59 0,5 | 106,08 |
| 22 | 15 20 50,60 | 20,596 | 16 9 35,1 | 105,43 |
| 23 | 15 22 54,33 | 20,650 | —16 20 5,7 | —104,78 |
| | **MIÉRCOLES 2.** | | | |
| 0 | 15 24 58,40 | 20,705 | —16 30 32,4 | —104,11 |
| 1 | 15 27 2,79 | 20,760 | 16 40 55,0 | 103,43 |
| 2 | 15 29 7,52 | 20,815 | 16 51 13,5 | 102,73 |
| 3 | 15 31 12,57 | 20,870 | 17 1 27,8 | 102,03 |
| 4 | 15 33 17,96 | 20,927 | 17 11 37,9 | 101,32 |
| 5 | 15 35 23,69 | 20,983 | 17 21 43,6 | 100,58 |
| 6 | 15 37 29,76 | 21,040 | 17 31 44,9 | 99,84 |
| 7 | 15 39 36,17 | 21,097 | 17 41 41,7 | 99,09 |
| 8 | 15 41 42,92 | 21,153 | 17 51 34,0 | 98,33 |
| 9 | 15 43 50,01 | 21,211 | 18 1 21,7 | 97,56 |
| 10 | 15 45 57,45 | 21,268 | 18 11 4,7 | 96,77 |
| 11 | 15 48 5,23 | 21,325 | 18 20 42,9 | 95,96 |
| 12 | 15 50 13,35 | 21,383 | 18 30 16,2 | 95,15 |
| 13 | 15 52 21,83 | 21,442 | 18 39 44,7 | 94,33 |
| 14 | 15 54 30,65 | 21,500 | 18 49 8,1 | 93,48 |
| 15 | 15 56 39,83 | 21,558 | 18 58 26,5 | 92,64 |
| 16 | 15 58 49,35 | 21,617 | 19 7 39,8 | 91,78 |
| 17 | 16 0 59,23 | 21,676 | 19 16 47,8 | 90,90 |
| 18 | 16 3 9,46 | 21,734 | 19 25 50,6 | 90,02 |
| 19 | 16 5 20,04 | 21,793 | 19 34 48,0 | 89,12 |
| 20 | 16 7 30,97 | 21,851 | 19 43 40,0 | 88,21 |
| 21 | 16 9 42,25 | 21,910 | 19 52 26,5 | 87,28 |
| 22 | 16 11 53,89 | 21,969 | 20 1 7,4 | 86,34 |
| 23 | 16 14 5,88 | 22,028 | 20 9 42,6 | 85,40 |
| 24 | 16 16 18,23 | 22,088 | —20 18 12,2 | — 84,44 |

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10ᵐ. | Declinación. | Variación en 10ᵐ. |
|---|---|---|---|---|
| | **JUEVES 3.** | | | |
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 16 16 18,23 | 22,088 | —20 18 12,2 | — 84,44 |
| 1 | 16 18 30,93 | 22,146 | 20 26 35,9 | 83,47 |
| 2 | 16 20 43,98 | 22,205 | 20 34 53,8 | 82,48 |
| 3 | 16 22 57,39 | 22,263 | 20 43 5,7 | 81,48 |
| 4 | 16 25 11,14 | 22,322 | 20 51 11,5 | 80,47 |
| 5 | 16 27 25,25 | 22,381 | 20 59 11,3 | 79,45 |
| 6 | 16 29 39,71 | 22,439 | 21 7 4,9 | 78,42 |
| 7 | 16 31 54,52 | 22,498 | 21 14 52,3 | 77,37 |
| 8 | 16 34 9,68 | 22,556 | 21 22 33,3 | 76,30 |
| 9 | 16 36 25,19 | 22,613 | 21 30 7,9 | 75,23 |
| 10 | 16 38 41,04 | 22,671 | 21 37 36,1 | 74,15 |
| 11 | 16 40 57,24 | 22,729 | 21 44 57,7 | 73,05 |
| 12 | 16 43 13,79 | 22,786 | 21 52 12,7 | 71,95 |
| 13 | 16 45 30,67 | 22,843 | 21 59 21,1 | 70,83 |
| 14 | 16 47 47,90 | 22,900 | 22 6 22,6 | 69,68 |
| 15 | 16 50 5,47 | 22,957 | 22 13 17,3 | 68,54 |
| 16 | 16 52 23,38 | 23,013 | 22 20 5,1 | 67,39 |
| 17 | 16 54 41,62 | 23,068 | 22 26 46,0 | 66,22 |
| 18 | 16 57 0,19 | 23,123 | 22 33 19,7 | 65,03 |
| 19 | 16 59 19,09 | 23,178 | 22 39 46,4 | 63,85 |
| 20 | 17 1 38,32 | 23,233 | 22 46 5,9 | 62,64 |
| 21 | 17 3 57,88 | 23,287 | 22 52 18,1 | 61,42 |
| 22 | 17 6 17,76 | 23,340 | 22 58 22,9 | 60,19 |
| 23 | 17 8 37,96 | 23,393 | —23 4 20,4 | — 58,97 |
| | **VIERNES 4.** | | | |
| 0 | 17 10 58,47 | 23,445 | —23 10 10,5 | — 57,72 |
| 1 | 17 13 19,30 | 23,498 | 23 15 53,0 | 56,44 |
| 2 | 17 15 40,44 | 23,549 | 23 21 27,8 | 55,18 |
| 3 | 17 18 1,89 | 23,600 | 23 26 55,1 | 53,90 |
| 4 | 17 20 23,64 | 23,651 | 23 32 14,6 | 52,60 |
| 5 | 17 22 45,70 | 23,700 | 23 37 26,3 | 51,29 |
| 6 | 17 25 8,04 | 23,748 | 23 42 30,1 | 49,98 |
| 7 | 17 27 30,68 | 23,798 | 23 47 26,1 | 48,66 |
| 8 | 17 29 53,61 | 23,845 | 23 52 14,0 | 47,32 |
| 9 | 17 32 16,82 | 23,892 | 23 56 53,9 | 45,98 |
| 10 | 17 34 40,31 | 23,938 | 24 1 25,7 | 44,63 |
| 11 | 17 37 4,07 | 23,983 | 24 5 49,4 | 43,26 |
| 12 | 17 39 28,11 | 24,029 | 24 10 4,8 | 41,88 |
| 13 | 17 41 52,42 | 24,073 | 24 14 11,9 | 40,49 |
| 14 | 17 44 16,98 | 24,115 | 24 18 10,7 | 39,11 |
| 15 | 17 46 41,80 | 24,158 | 24 22 1,2 | 37,70 |
| 16 | 17 49 6,88 | 24,200 | 24 25 43,1 | 36,28 |
| 17 | 17 51 32,20 | 24,239 | 24 29 16,6 | 34,87 |
| 18 | 17 53 57,75 | 24,279 | 24 32 41,5 | 33,44 |
| 19 | 17 56 23,55 | 24,318 | 24 35 57,9 | 32,00 |
| 20 | 17 58 49,57 | 24,356 | 24 39 5,5 | 30,55 |
| 21 | 18 1 15,82 | 24,393 | 24 42 4,5 | 29,11 |
| 22 | 18 3 42,29 | 24,429 | 24 44 54,8 | 27,64 |
| 23 | 18 6 8,97 | 24,464 | 24 47 36,2 | 26,17 |
| 24 | 18 8 35,86 | 24,498 | —24 50 8,8 | — 24,70 |

## SÁBADO 5.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 18 8 35,86 | 24,498 | −24 50 8,8 | −24,70 |
| 1 | 18 11 2,95 | 24,532 | 24 52 32,6 | 23,22 |
| 2 | 18 13 30,24 | 24,563 | 24 54 47,4 | 21,72 |
| 3 | 18 15 57,71 | 24,594 | 24 56 53,2 | 20,23 |
| 4 | 18 18 25,37 | 24,624 | 24 58 50,1 | 18,73 |
| 5 | 18 20 53,20 | 24,653 | 25 0 37,9 | 17,21 |
| 6 | 18 23 21,20 | 24,681 | 25 2 16,6 | 15,70 |
| 7 | 18 25 49,37 | 24,708 | 25 3 46,3 | 14,18 |
| 8 | 18 28 17,69 | 24,733 | 25 5 6,7 | 12,65 |
| 9 | 18 30 46,17 | 24,758 | 25 6 18,1 | 11,13 |
| 10 | 18 33 14,79 | 24,781 | 25 7 20,2 | 9,58 |
| 11 | 18 35 43,54 | 24,803 | 25 8 13,1 | 8,04 |
| 12 | 18 38 12,43 | 24,825 | 25 8 56,7 | 6,49 |
| 13 | 18 40 41,44 | 24,845 | 25 9 31,0 | 4,95 |
| 14 | 18 43 10,57 | 24,864 | 25 9 56,1 | 3,40 |
| 15 | 18 45 39,81 | 24,882 | 25 10 11,8 | 1,83 |
| 16 | 18 48 9,15 | 24,898 | 25 10 18,1 | − 0,28 |
| 17 | 18 50 38,58 | 24,913 | 25 10 15,1 | + 1,28 |
| 18 | 18 53 8,11 | 24,928 | 25 10 2,7 | 2,85 |
| 19 | 18 55 37,72 | 24,941 | 25 9 40,9 | 4,42 |
| 20 | 18 58 7,40 | 24,953 | 25 9 9,7 | 5,98 |
| 21 | 19 0 37,15 | 24,963 | 25 8 29,1 | 7,56 |
| 22 | 19 3 6,96 | 24,973 | 25 7 39,0 | 9,13 |
| 23 | 19 5 36,83 | 24,982 | −25 6 39,5 | + 10,71 |

## DOMINGO 6.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 19 8 6,74 | 24,988 | −25 5 30,5 | + 12,29 |
| 1 | 19 10 36,69 | 24,994 | 25 4 12,0 | 13,87 |
| 2 | 19 13 6,67 | 24,999 | 25 2 44,1 | 15,43 |
| 3 | 19 15 36,68 | 25,003 | 25 1 6,8 | 17,02 |
| 4 | 19 18 6,71 | 25,006 | 24 59 19,9 | 18,60 |
| 5 | 19 20 36,75 | 25,008 | 24 57 23,6 | 20,18 |
| 6 | 19 23 6,80 | 25,008 | 24 55 17,8 | 21,75 |
| 7 | 19 25 36,84 | 25,006 | 24 53 2,6 | 23,33 |
| 8 | 19 28 6,87 | 25,004 | 24 50 37,9 | 24,90 |
| 9 | 19 30 36,89 | 25,001 | 24 48 3,8 | 26,48 |
| 10 | 19 33 6,88 | 24,997 | 24 45 20,2 | 28,05 |
| 11 | 19 35 36,85 | 24,991 | 24 42 27,2 | 29,62 |
| 12 | 19 38 6,77 | 24,984 | 24 39 24,8 | 31,18 |
| 13 | 19 40 36,66 | 24,977 | 24 36 13,0 | 32,74 |
| 14 | 19 43 6,49 | 24,968 | 24 32 51,9 | 34,31 |
| 15 | 19 45 36,27 | 24,958 | 24 29 21,3 | 35,87 |
| 16 | 19 48 5,98 | 24,947 | 24 25 41,5 | 37,42 |
| 17 | 19 50 35,63 | 24,935 | 24 21 52,3 | 38,98 |
| 18 | 19 53 5,20 | 24,922 | 24 17 53,8 | 40,53 |
| 19 | 19 55 34,69 | 24,908 | 24 13 46,0 | 42,07 |
| 20 | 19 58 4,09 | 24,893 | 24 9 29,0 | 43,60 |
| 21 | 20 0 33,40 | 24,877 | 24 5 2,8 | 45,14 |
| 22 | 20 3 2,61 | 24,859 | 24 0 27,3 | 46,67 |
| 23 | 20 5 31,71 | 24,842 | 23 55 42,8 | 48,18 |
| 24 | 20 8 0,71 | 24,823 | −23 50 49,1 | + 49,71 |

## LUNES 7.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 20 8 0,71 | 24,823 | −23 50 49,1 | + 49,71 |
| 1 | 20 10 29,58 | 24,802 | 23 45 46,3 | 51,23 |
| 2 | 20 12 58,33 | 24,782 | 23 40 34,4 | 52,73 |
| 3 | 20 15 26,96 | 24,760 | 23 35 13,5 | 54,23 |
| 4 | 20 17 55,45 | 24,737 | 23 29 43,6 | 55,73 |
| 5 | 20 20 23,80 | 24,713 | 23 24 4,8 | 57,21 |
| 6 | 20 22 52,01 | 24,689 | 23 18 17,1 | 58,69 |
| 7 | 20 25 20,07 | 24,664 | 23 12 20,5 | 60,17 |
| 8 | 20 27 47,98 | 24,638 | 23 6 15,1 | 61,63 |
| 9 | 20 30 15,73 | 24,612 | 23 0 0,9 | 63,09 |
| 10 | 20 32 43,32 | 24,584 | 22 53 38,0 | 64,53 |
| 11 | 20 35 10,74 | 24,556 | 22 47 6,5 | 65,98 |
| 12 | 20 37 37,99 | 24,527 | 22 40 26,2 | 67,42 |
| 13 | 20 40 5,06 | 24,497 | 22 33 37,4 | 68,84 |
| 14 | 20 42 31,95 | 24,467 | 22 26 40,1 | 70,26 |
| 15 | 20 44 58,66 | 24,436 | 22 19 34,3 | 71,67 |
| 16 | 20 47 25,18 | 24,404 | 22 12 20,1 | 73,07 |
| 17 | 20 49 51,51 | 24,372 | 22 4 57,5 | 74,47 |
| 18 | 20 52 17,64 | 24,339 | 21 57 26,5 | 75,84 |
| 19 | 20 54 43,58 | 24,307 | 21 49 47,4 | 77,21 |
| 20 | 20 57 9,32 | 24,272 | 21 42 0,0 | 78,58 |
| 21 | 20 59 34,84 | 24,238 | 21 34 4,5 | 79,93 |
| 22 | 21 2 0,17 | 24,203 | 21 26 0,9 | 81,27 |
| 23 | 21 4 25,28 | 24,168 | −21 17 49,3 | + 82,60 |

## MARTES 8.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 21 6 50,18 | 24,132 | −21 9 29,7 | + 83,92 |
| 1 | 21 9 14,86 | 24,096 | 21 1 2,2 | 85,23 |
| 2 | 21 11 39,33 | 24,059 | 20 52 26,9 | 86,53 |
| 3 | 21 14 3,57 | 24,022 | 20 43 43,8 | 87,82 |
| 4 | 21 16 27,59 | 23,985 | 20 34 53,0 | 89,10 |
| 5 | 21 18 51,39 | 23,948 | 20 25 54,6 | 90,37 |
| 6 | 21 21 14,96 | 23,909 | 20 16 48,6 | 91,63 |
| 7 | 21 23 38,30 | 23,871 | 20 7 35,0 | 92,87 |
| 8 | 21 26 1,41 | 23,833 | 19 58 14,1 | 94,10 |
| 9 | 21 28 24,29 | 23,793 | 19 48 45,8 | 95,33 |
| 10 | 21 30 46,93 | 23,754 | 19 39 10,2 | 96,54 |
| 11 | 21 33 9,34 | 23,716 | 19 29 27,3 | 97,74 |
| 12 | 21 35 31,52 | 23,677 | 19 19 37,3 | 98,93 |
| 13 | 21 37 53,46 | 23,637 | 19 9 40,2 | 100,10 |
| 14 | 21 40 15,16 | 23,598 | 18 59 36,1 | 101,26 |
| 15 | 21 42 36,63 | 23,558 | 18 49 25,1 | 102,41 |
| 16 | 21 44 57,86 | 23,518 | 18 39 7,2 | 103,56 |
| 17 | 21 47 18,85 | 23,478 | 18 28 42,4 | 104,68 |
| 18 | 21 49 39,60 | 23,438 | 18 18 11,0 | 105,79 |
| 19 | 21 52 0,11 | 23,398 | 18 7 32,9 | 106,89 |
| 20 | 21 54 20,38 | 23,358 | 17 56 48,3 | 107,98 |
| 21 | 21 56 40,41 | 23,318 | 17 45 57,1 | 109,06 |
| 22 | 21 59 0,20 | 23,279 | 17 34 59,6 | 110,12 |
| 23 | 22 1 19,76 | 23,239 | 17 23 55,7 | 111,18 |
| 24 | 22 3 39,07 | 23,199 | −17 12 45,5 | + 112,22 |

VIII. 1909. JUNIO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO

MIÉRCOLES 9.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 22 3 39,07 | 23,199 | —17 12 45,5 | +112,22 |
| 1 | 22 5 58,15 | 23,160 | 17 1 29,1 | 113,23 |
| 2 | 22 8 16,99 | 23,121 | 16 50 6,7 | 114,24 |
| 3 | 22 10 35,60 | 23,082 | 16 38 38,2 | 115,24 |
| 4 | 22 12 53,97 | 23,043 | 16 27 3,8 | 116,23 |
| 5 | 22 15 12,11 | 23,003 | 16 15 23,4 | 117,21 |
| 6 | 22 17 30,01 | 22,964 | 16 3 37,3 | 118,16 |
| 7 | 22 19 47,68 | 22,927 | 15 51 45,5 | 119,11 |
| 8 | 22 22 5,13 | 22,888 | 15 39 48,0 | 120,04 |
| 9 | 22 24 22,34 | 22,850 | 15 27 45,0 | 120,96 |
| 10 | 22 26 39,33 | 22,813 | 15 15 36,5 | 121,87 |
| 11 | 22 28 56,09 | 22,774 | 15 3 22,6 | 122,76 |
| 12 | 22 31 12,62 | 22,738 | 14 51 3,4 | 123,64 |
| 13 | 22 33 28,94 | 22,701 | 14 38 38,9 | 124,51 |
| 14 | 22 35 45,03 | 22,663 | 14 26 9,3 | 125,36 |
| 15 | 22 38 0,90 | 22,628 | 14 13 34,6 | 126,20 |
| 16 | 22 40 16,56 | 22,593 | 14 0 54,9 | 127,02 |
| 17 | 22 42 32,01 | 22,557 | 13 48 10,3 | 127,83 |
| 18 | 22 44 47,24 | 22,522 | 13 35 20,9 | 128,63 |
| 19 | 22 47 2,27 | 22,487 | 13 22 26,7 | 129,42 |
| 20 | 22 49 17,08 | 22,453 | 13 9 27,9 | 130,18 |
| 21 | 22 51 31,70 | 22,419 | 12 56 24,5 | 130,94 |
| 22 | 22 53 46,11 | 22,385 | 12 43 16,6 | 131,69 |
| 23 | 22 56 0,32 | 22,353 | —12 30 4,2 | +132,42 |

JUEVES 10.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 22 58 14,34 | 22,320 | —12 16 47,5 | +133,13 |
| 1 | 23 0 28,16 | 22,288 | 12 3 26,6 | 133,84 |
| 2 | 23 2 41,79 | 22,257 | 11 50 1,4 | 134,53 |
| 3 | 23 4 55,24 | 22,226 | 11 36 32,2 | 135,20 |
| 4 | 23 7 8,50 | 22,195 | 11 22 59,0 | 135,87 |
| 5 | 23 9 21,58 | 22,165 | 11 9 21,8 | 136,52 |
| 6 | 23 11 34,48 | 22,135 | 10 55 40,8 | 137,15 |
| 7 | 23 13 47,20 | 22,107 | 10 41 56,0 | 137,77 |
| 8 | 23 15 59,76 | 22,078 | 10 28 7,6 | 138,38 |
| 9 | 23 18 12,14 | 22,050 | 10 14 15,5 | 138,97 |
| 10 | 23 20 24,36 | 22,023 | 10 0 19,9 | 139,55 |
| 11 | 23 22 36,42 | 21,997 | 9 46 20,9 | 140,11 |
| 12 | 23 24 48,32 | 21,971 | 9 32 18,6 | 140,67 |
| 13 | 23 27 0,07 | 21,945 | 9 18 12,9 | 141,21 |
| 14 | 23 29 11,66 | 21,920 | 9 4 4,1 | 141,73 |
| 15 | 23 31 23,11 | 21,897 | 8 49 52,2 | 142,24 |
| 16 | 23 33 34,42 | 21,873 | 8 35 37,2 | 142,74 |
| 17 | 23 35 45,58 | 21,849 | 8 21 19,3 | 143,22 |
| 18 | 23 37 56,61 | 21,828 | 8 6 58,6 | 143,68 |
| 19 | 23 40 7,51 | 21,806 | 7 52 35,1 | 144,15 |
| 20 | 23 42 18,28 | 21,784 | 7 38 8,8 | 144,59 |
| 21 | 23 44 28,92 | 21,763 | 7 23 40,0 | 145,01 |
| 22 | 23 46 39,44 | 21,744 | 7 9 8,7 | 145,43 |
| 23 | 23 48 49,85 | 21,725 | 6 54 34,9 | 145,83 |
| 24 | 23 51 0,14 | 21,707 | — 6 39 58,8 | +146,21 |

VIERNES 11.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 23 51 0,14 | 21,707 | — 6 39 58,8 | +146,21 |
| 1 | 23 53 10,33 | 21,689 | 6 25 20,4 | 146,58 |
| 2 | 23 55 20,41 | 21,673 | 6 10 39,8 | 146,94 |
| 3 | 23 57 30,40 | 21,656 | 5 55 57,1 | 147,28 |
| 4 | 23 59 40,28 | 21,640 | 5 41 12,4 | 147,62 |
| 5 | 0 1 50,08 | 21,625 | 5 26 25,7 | 147,93 |
| 6 | 0 3 59,78 | 21,611 | 5 11 37,2 | 148,24 |
| 7 | 0 6 9,41 | 21,598 | 4 56 46,8 | 148,53 |
| 8 | 0 8 18,95 | 21,584 | 4 41 54,8 | 148,80 |
| 9 | 0 10 28,42 | 21,573 | 4 27 1,2 | 149,06 |
| 10 | 0 12 37,82 | 21,561 | 4 12 6,1 | 149,31 |
| 11 | 0 14 47,15 | 21,550 | 3 57 9,5 | 149,55 |
| 12 | 0 16 56,42 | 21,540 | 3 42 11,5 | 149,77 |
| 13 | 0 19 5,63 | 21,531 | 3 27 12,3 | 149,97 |
| 14 | 0 21 14,79 | 21,523 | 3 12 11,9 | 150,17 |
| 15 | 0 23 23,90 | 21,514 | 2 57 10,3 | 150,35 |
| 16 | 0 25 32,96 | 21,508 | 2 42 7,7 | 150,51 |
| 17 | 0 27 41,99 | 21,502 | 2 27 4,2 | 150,66 |
| 18 | 0 29 50,98 | 21,495 | 2 11 59,8 | 150,79 |
| 19 | 0 31 59,93 | 21,490 | 1 56 54,7 | 150,92 |
| 20 | 0 34 8,86 | 21,487 | 1 41 48,8 | 151,03 |
| 21 | 0 36 17,77 | 21,483 | 1 26 42,4 | 151,12 |
| 22 | 0 38 26,65 | 21,479 | 1 11 35,4 | 151,21 |
| 23 | 0 40 35,52 | 21,478 | — 0 56 27,9 | +151,27 |

SÁBADO 12.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 42 44,38 | 21,477 | — 0 41 20,1 | +151,32 |
| 1 | 0 44 53,24 | 21,477 | 0 26 12,1 | 151,36 |
| 2 | 0 47 2,10 | 21,477 | — 0 11 3,8 | 151,38 |
| 3 | 0 49 10,96 | 21,477 | + 0 4 4,5 | 151,39 |
| 4 | 0 51 19,82 | 21,478 | 0 19 12,9 | 151,39 |
| 5 | 0 53 28,70 | 21,482 | 0 34 21,2 | 151,37 |
| 6 | 0 55 37,60 | 21,485 | 0 49 29,4 | 151,34 |
| 7 | 0 57 46,52 | 21,488 | 1 4 37,3 | 151,29 |
| 8 | 0 59 55,46 | 21,493 | 1 19 44,9 | 151,24 |
| 9 | 1 2 4,43 | 21,498 | 1 34 52,2 | 151,17 |
| 10 | 1 4 13,43 | 21,504 | 1 49 58,9 | 151,08 |
| 11 | 1 6 22,48 | 21,511 | 2 5 5,1 | 150,98 |
| 12 | 1 8 31,56 | 21,518 | 2 20 10,6 | 150,86 |
| 13 | 1 10 40,69 | 21,527 | 2 35 15,4 | 150,73 |
| 14 | 1 12 49,88 | 21,535 | 2 50 19,3 | 150,58 |
| 15 | 1 14 59,11 | 21,544 | 3 5 22,4 | 150,42 |
| 16 | 1 17 8,41 | 21,555 | 3 20 24,4 | 150,25 |
| 17 | 1 19 17,77 | 21,566 | 3 35 25,4 | 150,07 |
| 18 | 1 21 27,20 | 21,578 | 3 50 25,2 | 149,87 |
| 19 | 1 23 36,70 | 21,590 | 4 5 23,8 | 149,65 |
| 20 | 1 25 46,28 | 21,603 | 4 20 21,0 | 149,42 |
| 21 | 1 27 55,94 | 21,617 | 4 35 16,9 | 149,18 |
| 22 | 1 30 5,68 | 21,631 | 4 50 11,2 | 148,92 |
| 23 | 1 32 15,51 | 21,647 | 5 5 3,9 | 148,64 |
| 24 | 1 34 25,44 | 21,662 | + 5 19 54,9 | +148,36 |

1909. JUNIO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. IX.

## DOMINGO 13.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 1 34 25,44 | 21,662 | + 5 19 54,9 | +148,36 |
| 1 | 1 36 35,45 | 21,678 | 5 34 44,2 | 148,06 |
| 2 | 1 38 45,57 | 21,696 | 5 49 31,6 | 147,74 |
| 3 | 1 40 55,80 | 21,713 | 6 4 17,1 | 147,41 |
| 4 | 1 43 6,13 | 21,731 | 6 19 0,5 | 147,06 |
| 5 | 1 45 16,57 | 21,750 | 6 33 41,8 | 146,71 |
| 6 | 1 47 27,13 | 21,770 | 6 48 21,0 | 146,34 |
| 7 | 1 49 37,81 | 21,790 | 7 2 57,9 | 145,95 |
| 8 | 1 51 48,61 | 21,811 | 7 17 32,4 | 145,54 |
| 9 | 1 53 59,54 | 21,833 | 7 32 4,4 | 145,13 |
| 10 | 1 56 10,60 | 21,854 | 7 46 33,9 | 144,70 |
| 11 | 1 58 21,79 | 21,877 | 8 1 0,8 | 144,25 |
| 12 | 2 0 33,12 | 21,899 | 8 15 24,9 | 143,79 |
| 13 | 2 2 44,58 | 21,923 | 8 29 46,3 | 143,32 |
| 14 | 2 4 56,20 | 21,948 | 8 44 4,8 | 142,83 |
| 15 | 2 7 7,96 | 21,973 | 8 58 20,3 | 142,33 |
| 16 | 2 9 19,87 | 21,998 | 9 12 32,7 | 141,81 |
| 17 | 2 11 31,94 | 22,024 | 9 26 42,0 | 141,28 |
| 18 | 2 13 44,16 | 22,051 | 9 40 48,0 | 140,73 |
| 19 | 2 15 56,55 | 22,078 | 9 54 50,8 | 140,17 |
| 20 | 2 18 9,10 | 22,105 | 10 8 50,1 | 139,59 |
| 21 | 2 20 21,81 | 22,133 | 10 22 45,9 | 139,01 |
| 22 | 2 22 34,69 | 22,162 | 10 36 38,2 | 138,40 |
| 23 | 2 24 47,75 | 22,191 | +10 50 26,7 | +137,78 |

## LUNES 14.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 2 27 0,98 | 22,220 | +11 4 11,5 | +137,15 |
| 1 | 2 29 14,39 | 22,250 | 11 17 52,5 | 136,51 |
| 2 | 2 31 27,98 | 22,280 | 11 31 29,6 | 135,84 |
| 3 | 2 33 41,75 | 22,311 | 11 45 2,6 | 135,16 |
| 4 | 2 35 55,71 | 22,342 | 11 58 31,5 | 134,47 |
| 5 | 2 38 9,85 | 22,373 | 12 11 56,2 | 133,77 |
| 6 | 2 40 24,19 | 22,406 | 12 25 16,7 | 133,05 |
| 7 | 2 42 38,72 | 22,438 | 12 38 32,8 | 132,31 |
| 8 | 2 44 53,44 | 22,470 | 12 51 44,4 | 131,56 |
| 9 | 2 47 8,36 | 22,503 | 13 4 51,5 | 130,80 |
| 10 | 2 49 23,48 | 22,537 | 13 17 54,0 | 130,02 |
| 11 | 2 51 38,80 | 22,570 | 13 30 51,8 | 129,23 |
| 12 | 2 53 54,32 | 22,604 | 13 43 44,8 | 128,43 |
| 13 | 2 56 10,05 | 22,638 | 13 56 33,0 | 127,61 |
| 14 | 2 58 25,98 | 22,673 | 14 9 16,1 | 126,77 |
| 15 | 3 0 42,12 | 22,707 | 14 21 54,2 | 125,93 |
| 16 | 3 2 58,46 | 22,742 | 14 34 27,2 | 125,07 |
| 17 | 3 5 15,02 | 22,778 | 14 46 55,0 | 124,19 |
| 18 | 3 7 31,79 | 22,813 | 14 59 17,5 | 123,30 |
| 19 | 3 9 48,77 | 22,848 | 15 11 34,6 | 122,39 |
| 20 | 3 12 5,97 | 22,884 | 15 23 46,2 | 121,48 |
| 21 | 3 14 23,38 | 22,919 | 15 35 52,3 | 120,55 |
| 22 | 3 16 41,00 | 22,955 | 15 47 52,8 | 119,60 |
| 23 | 3 18 58,84 | 22,992 | 15 59 47,5 | 118,64 |
| 24 | 3 21 16,90 | 23,028 | +16 11 36,5 | +117,67 |

## MARTES 15.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 3 21 16,90 | 23,028 | +16 11 36,5 | +117,67 |
| 1 | 3 23 35,18 | 23,064 | 16 23 19,6 | 116,68 |
| 2 | 3 25 53,67 | 23,100 | 16 34 56,7 | 115,68 |
| 3 | 3 28 12,38 | 23,137 | 16 46 27,8 | 114,67 |
| 4 | 3 30 31,31 | 23,173 | 16 57 52,8 | 113,65 |
| 5 | 3 32 50,45 | 23,209 | 17 9 11,6 | 112,61 |
| 6 | 3 35 9,82 | 23,246 | 17 20 24,1 | 111,56 |
| 7 | 3 37 29,40 | 23,282 | 17 31 30,3 | 110,49 |
| 8 | 3 39 49,20 | 23,318 | 17 42 30,0 | 109,41 |
| 9 | 3 42 9,21 | 23,354 | 17 53 23,2 | 108,32 |
| 10 | 3 44 29,45 | 23,390 | 18 4 9,8 | 107,22 |
| 11 | 3 46 49,89 | 23,425 | 18 14 49,8 | 106,11 |
| 12 | 3 49 10,55 | 23,462 | 18 25 23,1 | 104,98 |
| 13 | 3 51 31,43 | 23,498 | 18 35 49,5 | 103,83 |
| 14 | 3 53 52,52 | 23,533 | 18 46 9,0 | 102,68 |
| 15 | 3 56 13,82 | 23,568 | 18 56 21,6 | 101,52 |
| 16 | 3 58 35,33 | 23,603 | 19 6 27,2 | 100,34 |
| 17 | 4 0 57,05 | 23,638 | 19 16 25,7 | 99,14 |
| 18 | 4 3 18,98 | 23,672 | 19 26 16,9 | 97,94 |
| 19 | 4 5 41,11 | 23,705 | 19 36 1,0 | 96,73 |
| 20 | 4 8 3,44 | 23,739 | 19 45 37,7 | 95,51 |
| 21 | 4 10 25,98 | 23,773 | 19 55 7,1 | 94,28 |
| 22 | 4 12 48,72 | 23,806 | 20 4 29,0 | 93,03 |
| 23 | 4 15 11,65 | 23,838 | +20 13 43,4 | + 91,77 |

## MIÉRCOLES 16.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 4 17 34,77 | 23,870 | +20 22 50,2 | + 90,50 |
| 1 | 4 19 58,09 | 23,903 | 20 31 49,4 | 89,22 |
| 2 | 4 22 21,60 | 23,934 | 20 40 40,9 | 87,93 |
| 3 | 4 24 45,30 | 23,965 | 20 49 24,6 | 86,63 |
| 4 | 4 27 9,18 | 23,995 | 20 58 0,4 | 85,32 |
| 5 | 4 29 33,24 | 24,024 | 21 6 28,4 | 84,01 |
| 6 | 4 31 57,47 | 24,053 | 21 14 48,5 | 82,68 |
| 7 | 4 34 21,88 | 24,083 | 21 23 0,5 | 81,33 |
| 8 | 4 36 46,46 | 24,111 | 21 31 4,4 | 79,98 |
| 9 | 4 39 11,21 | 24,139 | 21 39 0,3 | 78,63 |
| 10 | 4 41 36,13 | 24,166 | 21 46 48,0 | 77,26 |
| 11 | 4 44 1,20 | 24,191 | 21 54 27,4 | 75,88 |
| 12 | 4 46 26,42 | 24,217 | 22 1 58,6 | 74,50 |
| 13 | 4 48 51,80 | 24,243 | 22 9 21,4 | 73,11 |
| 14 | 4 51 17,33 | 24,267 | 22 16 35,9 | 71,71 |
| 15 | 4 53 43,00 | 24,290 | 22 23 41,9 | 70,30 |
| 16 | 4 56 8,81 | 24,312 | 22 30 39,5 | 68,88 |
| 17 | 4 58 34,75 | 24,335 | 22 37 28,5 | 67,45 |
| 18 | 5 1 0,83 | 24,356 | 22 44 8,9 | 66,03 |
| 19 | 5 3 27,02 | 24,376 | 22 50 40,8 | 64,59 |
| 20 | 5 5 53,34 | 24,397 | 22 57 4,0 | 63,14 |
| 21 | 5 8 19,78 | 24,415 | 23 3 18,5 | 61,69 |
| 22 | 5 10 46,32 | 24,433 | 23 9 24,3 | 60,24 |
| 23 | 5 13 12,97 | 24,450 | 23 15 21,4 | 58,78 |
| 24 | 5 15 39,72 | 24,466 | +23 21 9,6 | + 57,30 |

X. 1909. JUNIO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

## JUEVES 17.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 5 15 39,72 | 24,466 | +23 21 9,6 | + 57,30 |
| 1 | 5 18 6,56 | 24,481 | 23 26 49,0 | 55,83 |
| 2 | 5 20 33,49 | 24,495 | 23 32 19,5 | 54,35 |
| 3 | 5 23 0,50 | 24,508 | 23 37 41,2 | 52,87 |
| 4 | 5 25 27,59 | 24,522 | 23 42 53,9 | 51,37 |
| 5 | 5 27 54,76 | 24,533 | 23 47 57,6 | 49,88 |
| 6 | 5 30 21,99 | 24,543 | 23 52 52,4 | 48,38 |
| 7 | 5 32 49,27 | 24,553 | 23 57 38,2 | 46,88 |
| 8 | 5 35 16,62 | 24,562 | 24 2 14,9 | 45,37 |
| 9 | 5 37 44,01 | 24,568 | 24 6 42,6 | 43,86 |
| 10 | 5 40 11,44 | 24,575 | 24 11 1,2 | 42,35 |
| 11 | 5 42 38,91 | 24,581 | 24 15 10,8 | 40,83 |
| 12 | 5 45 6,41 | 24,586 | 24 19 11,2 | 39,31 |
| 13 | 5 47 33,94 | 24,589 | 24 23 2,5 | 37,79 |
| 14 | 5 50 1,48 | 24,591 | 24 26 44,7 | 36,27 |
| 15 | 5 52 29,03 | 24,592 | 24 30 17,7 | 34,74 |
| 16 | 5 54 56,58 | 24,593 | 24 33 41,6 | 33,22 |
| 17 | 5 57 24,14 | 24,592 | 24 36 56,4 | 31,69 |
| 18 | 5 59 51,68 | 24,589 | 24 40 1,9 | 30,16 |
| 19 | 6 2 19,21 | 24,587 | 24 42 58,3 | 28,63 |
| 20 | 6 4 46,72 | 24,583 | 24 45 45,5 | 27,10 |
| 21 | 6 7 14,20 | 24,577 | 24 48 23,5 | 25,58 |
| 22 | 6 9 41,64 | 24,570 | 24 50 52,4 | 24,04 |
| 23 | 6 12 9,04 | 24,563 | +24 53 12,0 | + 22,51 |

## VIERNES 18.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 6 14 36,40 | 24,555 | +24 55 22,5 | + 20,99 |
| 1 | 6 17 3,70 | 24,545 | 24 57 23,9 | 19,46 |
| 2 | 6 19 30,94 | 24,534 | 24 59 16,0 | 17,93 |
| 3 | 6 21 58,11 | 24,523 | 25 0 59,0 | 16,41 |
| 4 | 6 24 25,21 | 24,509 | 25 2 32,9 | 14,88 |
| 5 | 6 26 52,22 | 24,495 | 25 3 57,6 | 13,36 |
| 6 | 6 29 19,15 | 24,480 | 25 5 13,2 | 11,84 |
| 7 | 6 31 45,98 | 24,463 | 25 6 19,7 | 10,32 |
| 8 | 6 34 12,71 | 24,447 | 25 7 17,0 | 8,81 |
| 9 | 6 36 39,34 | 24,428 | 25 8 5,4 | 7,30 |
| 10 | 6 39 5,85 | 24,408 | 25 8 44,6 | 5,78 |
| 11 | 6 41 32,24 | 24,388 | 25 9 14,8 | 4,28 |
| 12 | 6 43 58,51 | 24,367 | 25 9 36,0 | 2,78 |
| 13 | 6 46 24,64 | 24,343 | 25 9 48,2 | + 1,28 |
| 14 | 6 48 50,63 | 24,319 | 25 9 51,4 | — 0,21 |
| 15 | 6 51 16,47 | 24,295 | 25 9 45,7 | 1,69 |
| 16 | 6 53 42,17 | 24,269 | 25 9 31,1 | 3,18 |
| 17 | 6 56 7,70 | 24,242 | 25 9 7,6 | 4,66 |
| 18 | 6 58 33,07 | 24,214 | 25 8 35,2 | 6,13 |
| 19 | 7 0 58,27 | 24,186 | 25 7 54,0 | 7,60 |
| 20 | 7 3 23,30 | 24,156 | 25 7 4,0 | 9,06 |
| 21 | 7 5 48,14 | 24,124 | 25 6 5,3 | 10,52 |
| 22 | 7 8 12,79 | 24,093 | 25 4 57,8 | 11,97 |
| 23 | 7 10 37,25 | 24,060 | 25 3 41,7 | 13,41 |
| 24 | 7 13 1,51 | 24,027 | +25 2 16,9 | — 14,85 |

## SÁBADO 19.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 7 13 1,51 | 24,027 | +25 2 16,9 | — 14,85 |
| 1 | 7 15 25,57 | 23,993 | 25 0 43,5 | 16,28 |
| 2 | 7 17 49,42 | 23,957 | 24 59 1,5 | 17,71 |
| 3 | 7 20 13,05 | 23,920 | 24 57 11,0 | 19,13 |
| 4 | 7 22 36,46 | 23,883 | 24 55 12,0 | 20,53 |
| 5 | 7 24 59,64 | 23,844 | 24 53 4,6 | 21,93 |
| 6 | 7 27 22,59 | 23,806 | 24 50 48,8 | 23,33 |
| 7 | 7 29 45,31 | 23,766 | 24 48 24,7 | 24,72 |
| 8 | 7 32 7,78 | 23,725 | 24 45 52,2 | 26,10 |
| 9 | 7 34 30,01 | 23,684 | 24 43 11,5 | 27,47 |
| 10 | 7 36 51,99 | 23,643 | 24 40 22,6 | 28,83 |
| 11 | 7 39 13,72 | 23,599 | 24 37 25,6 | 30,18 |
| 12 | 7 41 35,18 | 23,555 | 24 34 20,4 | 31,53 |
| 13 | 7 43 56,38 | 23,511 | 24 31 7,2 | 32,87 |
| 14 | 7 46 17,31 | 23,466 | 24 27 46,0 | 34,20 |
| 15 | 7 48 37,97 | 23,420 | 24 24 16,8 | 35,52 |
| 16 | 7 50 58,35 | 23,373 | 24 20 39,8 | 36,83 |
| 17 | 7 53 18,45 | 23,327 | 24 16 54,9 | 38,13 |
| 18 | 7 55 38,27 | 23,279 | 24 13 2,2 | 39,42 |
| 19 | 7 57 57,80 | 23,232 | 24 9 1,9 | 40,70 |
| 20 | 8 0 17,05 | 23,183 | 24 4 53,8 | 41,98 |
| 21 | 8 2 36,00 | 23,133 | 24 0 38,1 | 43,24 |
| 22 | 8 4 54,65 | 23,083 | 23 56 14,9 | 44,49 |
| 23 | 8 7 13,00 | 23,033 | +23 51 44,2 | — 45,73 |

## DOMINGO 20.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 8 9 31,04 | 22,982 | +23 47 6,1 | — 46,97 |
| 1 | 8 11 48,78 | 22,931 | 23 42 20,6 | 48,20 |
| 2 | 8 14 6,21 | 22,879 | 23 37 27,7 | 49,41 |
| 3 | 8 16 23,33 | 22,828 | 23 32 27,7 | 50,61 |
| 4 | 8 18 40,14 | 22,774 | 23 27 20,4 | 51,81 |
| 5 | 8 20 56,62 | 22,721 | 23 22 6,0 | 52,98 |
| 6 | 8 23 12,79 | 22,668 | 23 16 44,6 | 54,16 |
| 7 | 8 25 28,64 | 22,614 | 23 11 16,1 | 55,33 |
| 8 | 8 27 44,16 | 22,560 | 23 5 40,7 | 56,48 |
| 9 | 8 29 59,36 | 22,506 | 22 59 58,4 | 57,62 |
| 10 | 8 32 14,23 | 22,452 | 22 54 9,3 | 58,74 |
| 11 | 8 34 28,78 | 22,397 | 22 48 13,5 | 59,87 |
| 12 | 8 36 42,99 | 22,341 | 22 42 10,9 | 60,98 |
| 13 | 8 38 56,87 | 22,285 | 22 36 1,8 | 62,07 |
| 14 | 8 41 10,41 | 22,230 | 22 29 46,1 | 63,16 |
| 15 | 8 43 23,63 | 22,175 | 22 23 23,9 | 64,23 |
| 16 | 8 45 36,51 | 22,118 | 22 16 55,3 | 65,30 |
| 17 | 8 47 49,05 | 22,063 | 22 10 20,3 | 66,36 |
| 18 | 8 50 1,26 | 22,006 | 22 3 39,0 | 67,40 |
| 19 | 8 52 13,12 | 21,949 | 21 56 51,5 | 68,43 |
| 20 | 8 54 24,65 | 21,893 | 21 49 57,8 | 69,46 |
| 21 | 8 56 35,84 | 21,838 | 21 42 58,0 | 70,48 |
| 22 | 8 58 46,70 | 21,781 | 21 35 52,1 | 71,48 |
| 23 | 9 0 57,21 | 21,724 | 21 28 40,3 | 72,46 |
| 24 | 9 3 7,39 | 21,668 | +21 21 22,6 | — 73,44 |

1909. JUNIO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. XI.

LUNES 21.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 9 3 7,39 | 21,668 | +21 21 22,6 | — 73,44 |
| 1 | 9 5 17,22 | 21,611 | 21 13 59,0 | 74,41 |
| 2 | 9 7 26,72 | 21,554 | 21 6 29,7 | 75,37 |
| 3 | 9 9 35,87 | 21,498 | 20 58 54,6 | 76,32 |
| 4 | 9 11 44,69 | 21,442 | 20 51 13,9 | 77,24 |
| 5 | 9 13 53,17 | 21,385 | 20 43 27,7 | 78,17 |
| 6 | 9 16 1,31 | 21,328 | 20 35 35,9 | 79,09 |
| 7 | 9 18 9,11 | 21,273 | 20 27 38,6 | 80,00 |
| 8 | 9 20 16,58 | 21,217 | 20 19 35,9 | 80,88 |
| 9 | 9 22 23,71 | 21,161 | 20 11 28,0 | 81,77 |
| 10 | 9 24 30,51 | 21,105 | 20 3 14,7 | 82,64 |
| 11 | 9 26 36,97 | 21,049 | 19 54 56,3 | 83,50 |
| 12 | 9 28 43,10 | 20,993 | 19 46 32,7 | 84,36 |
| 13 | 9 30 48,89 | 20,938 | 19 38 4,0 | 85,19 |
| 14 | 9 32 54,36 | 20,883 | 19 29 30,4 | 86,02 |
| 15 | 9 34 59,49 | 20,828 | 19 20 51,7 | 86,84 |
| 16 | 9 37 4,30 | 20,774 | 19 12 8,3 | 87,65 |
| 17 | 9 39 8,78 | 20,720 | 19 3 19,9 | 88,46 |
| 18 | 9 41 12,94 | 20,666 | 18 54 26,8 | 89,23 |
| 19 | 9 43 16,77 | 20,613 | 18 45 29,1 | 90,02 |
| 20 | 9 45 20,29 | 20,559 | 18 36 26,6 | 90,79 |
| 21 | 9 47 23,48 | 20,505 | 18 27 19,6 | 91,54 |
| 22 | 9 49 26,35 | 20,453 | 18 18 8,1 | 92,29 |
| 23 | 9 51 28,91 | 20,401 | +18 8 52,1 | — 93,03 |

MARTES 22.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 9 53 31,16 | 20,348 | +17 59 31,7 | — 93,76 |
| 1 | 9 55 33,09 | 20,296 | 17 50 7,0 | 94,48 |
| 2 | 9 57 34,71 | 20,245 | 17 40 37,9 | 95,19 |
| 3 | 9 59 36,03 | 20,194 | 17 31 4,7 | 95,88 |
| 4 | 10 1 37,04 | 20,143 | 17 21 27,3 | 96,58 |
| 5 | 10 3 37,74 | 20,093 | 17 11 45,8 | 97,26 |
| 6 | 10 5 38,15 | 20,043 | 17 2 0,2 | 97,93 |
| 7 | 10 7 38,26 | 19,994 | 16 52 10,6 | 98,59 |
| 8 | 10 9 38,07 | 19,944 | 16 42 17,1 | 99,23 |
| 9 | 10 11 37,59 | 19,896 | 16 32 19,8 | 99,88 |
| 10 | 10 13 36,82 | 19,848 | 16 22 18,6 | 100,52 |
| 11 | 10 15 35,76 | 19,800 | 16 12 13,6 | 101,13 |
| 12 | 10 17 34,42 | 19,753 | 16 2 5,0 | 101,75 |
| 13 | 10 19 32,79 | 19,706 | 15 51 52,6 | 102,36 |
| 14 | 10 21 30,89 | 19,659 | 15 41 36,7 | 102,94 |
| 15 | 10 23 28,70 | 19,613 | 15 31 17,3 | 103,53 |
| 16 | 10 25 26,25 | 19,568 | 15 20 54,3 | 104,12 |
| 17 | 10 27 23,52 | 19,523 | 15 10 27,9 | 104,68 |
| 18 | 10 29 20,52 | 19,478 | 14 59 58,1 | 105,24 |
| 19 | 10 31 17,26 | 19,435 | 14 49 25,0 | 105,79 |
| 20 | 10 33 13,74 | 19,392 | 14 38 48,6 | 106,33 |
| 21 | 10 35 9,96 | 19,349 | 14 28 9,0 | 106,87 |
| 22 | 10 37 5,93 | 19,307 | 14 17 26,2 | 107,39 |
| 23 | 10 39 1,64 | 19,264 | 14 6 40,3 | 107,91 |
| 24 | 10 40 57,10 | 19,223 | +13 55 51,3 | —108,43 |

MIÉRCOLES 23.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 10 40 57,10 | 19,223 | +13 55 51,3 | —108,43 |
| 1 | 10 42 52,32 | 19,183 | 13 44 59,2 | 108,93 |
| 2 | 10 44 47,30 | 19,143 | 13 34 4,2 | 109,41 |
| 3 | 10 46 42,03 | 19,103 | 13 23 6,3 | 109,89 |
| 4 | 10 48 36,54 | 19,065 | 13 12 5,5 | 110,37 |
| 5 | 10 50 30,81 | 19,026 | 13 1 1,8 | 110,84 |
| 6 | 10 52 24,85 | 18,988 | 12 49 55,4 | 111,30 |
| 7 | 10 54 18,66 | 18,951 | 12 38 46,2 | 111,75 |
| 8 | 10 56 12,26 | 18,914 | 12 27 34,4 | 112,19 |
| 9 | 10 58 5,63 | 18,878 | 12 16 19,9 | 112,63 |
| 10 | 10 59 58,80 | 18,843 | 12 5 2,8 | 113,07 |
| 11 | 11 1 51,75 | 18,808 | 11 53 43,1 | 113,48 |
| 12 | 11 3 44,49 | 18,773 | 11 42 21,0 | 113,89 |
| 13 | 11 5 37,03 | 18,740 | 11 30 56,4 | 114,30 |
| 14 | 11 7 29,37 | 18,708 | 11 19 29,4 | 114,70 |
| 15 | 11 9 21,52 | 18,675 | 11 8 0,0 | 115,09 |
| 16 | 11 11 13,47 | 18,643 | 10 56 28,3 | 115,47 |
| 17 | 11 13 5,23 | 18,611 | 10 44 54,4 | 115,84 |
| 18 | 11 14 56,80 | 18,581 | 10 33 18,2 | 116,22 |
| 19 | 11 16 48,20 | 18,552 | 10 21 39,8 | 116,58 |
| 20 | 11 18 39,42 | 18,522 | 10 9 59,3 | 116,93 |
| 21 | 11 20 30,46 | 18,493 | 9 58 16,6 | 117,28 |
| 22 | 11 22 21,34 | 18,466 | 9 46 31,9 | 117,62 |
| 23 | 11 24 12,05 | 18,438 | + 9 34 45,2 | —117,94 |

JUEVES 24.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 11 26 2,59 | 18,411 | + 9 22 56,6 | —118,27 |
| 1 | 11 27 52,98 | 18,385 | 9 11 6,0 | 118,59 |
| 2 | 11 29 43,21 | 18,359 | 8 59 13,5 | 118,90 |
| 3 | 11 31 33,29 | 18,335 | 8 47 19,2 | 119,21 |
| 4 | 11 33 23,23 | 18,311 | 8 35 23,0 | 119,51 |
| 5 | 11 35 13,02 | 18,287 | 8 23 25,1 | 119,79 |
| 6 | 11 37 2,67 | 18,264 | 8 11 25,5 | 120,08 |
| 7 | 11 38 52,19 | 18,243 | 7 59 24,1 | 120,37 |
| 8 | 11 40 41,58 | 18,221 | 7 47 21,1 | 120,63 |
| 9 | 11 42 30,84 | 18,200 | 7 35 16,5 | 120,90 |
| 10 | 11 44 19,98 | 18,180 | 7 23 10,3 | 121,16 |
| 11 | 11 46 9,00 | 18,160 | 7 11 2,6 | 121,41 |
| 12 | 11 47 57,90 | 18,141 | 6 58 53,4 | 121,65 |
| 13 | 11 49 46,69 | 18,123 | 6 46 42,8 | 121,88 |
| 14 | 11 51 35,38 | 18,106 | 6 34 30,8 | 122,12 |
| 15 | 11 53 23,96 | 18,088 | 6 22 17,3 | 122,35 |
| 16 | 11 55 12,44 | 18,073 | 6 10 2,6 | 122,56 |
| 17 | 11 57 0,83 | 18,058 | 5 57 46,6 | 122,78 |
| 18 | 11 58 49,13 | 18,043 | 5 45 29,3 | 122,98 |
| 19 | 12 0 37,34 | 18,028 | 5 33 10,8 | 123,18 |
| 20 | 12 2 25,47 | 18,015 | 5 20 51,1 | 123,38 |
| 21 | 12 4 13,52 | 18,003 | 5 8 30,2 | 123,57 |
| 22 | 12 6 1,50 | 17,991 | 4 56 8,3 | 123,74 |
| 23 | 12 7 49,41 | 17,979 | 4 43 45,3 | 123,92 |
| 24 | 12 9 37,25 | 17,968 | + 4 31 21,3 | —124,08 |

XII. 1909. JUNIO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

### VIERNES 25.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 12 9 37,25 | 17,968 | + 4 31 21,3 | —124,08 |
| 1 | 12 11 25,03 | 17,958 | 4 18 56,3 | 124,25 |
| 2 | 12 13 12,75 | 17,949 | 4 6 30,3 | 124,42 |
| 3 | 12 15 0,42 | 17,940 | 3 54 3,3 | 124,57 |
| 4 | 12 16 48,03 | 17,933 | 3 41 35,5 | 124,70 |
| 5 | 12 18 35,61 | 17,926 | 3 29 6,9 | 124,83 |
| 6 | 12 20 23,14 | 17,918 | 3 16 37,5 | 124,97 |
| 7 | 12 22 10,63 | 17,913 | 3 4 7,2 | 125,10 |
| 8 | 12 23 58,09 | 17,908 | 2 51 36,3 | 125,22 |
| 9 | 12 25 45,53 | 17,903 | 2 39 4,6 | 125,33 |
| 10 | 12 27 32,93 | 17,899 | 2 26 32,3 | 125,44 |
| 11 | 12 29 20,32 | 17,897 | 2 13 59,3 | 125,54 |
| 12 | 12 31 7,69 | 17,894 | 2 1 25,8 | 125,63 |
| 13 | 12 32 55,05 | 17,893 | 1 48 51,7 | 125,73 |
| 14 | 12 34 42,40 | 17,891 | 1 36 17,1 | 125,81 |
| 15 | 12 36 29,74 | 17,891 | 1 23 42,0 | 125,88 |
| 16 | 12 38 17,09 | 17,892 | 1 11 6,5 | 125,96 |
| 17 | 12 40 4,44 | 17,893 | 0 58 30,5 | 126,03 |
| 18 | 12 41 51,80 | 17,894 | 0 45 54,2 | 126,08 |
| 19 | 12 43 39,17 | 17,897 | 0 33 17,6 | 126,13 |
| 20 | 12 45 26,56 | 17,900 | 0 20 40,7 | 126,18 |
| 21 | 12 47 13,97 | 17,904 | + 0 8 3,5 | 126,23 |
| 22 | 12 49 1,41 | 17,909 | — 0 4 34,0 | 126,26 |
| 23 | 12 50 48,88 | 17,914 | — 0 17 11,6 | —126,28 |

### SÁBADO 26.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 12 52 36,38 | 17,920 | — 0 29 49,3 | —126,30 |
| 1 | 12 54 23,92 | 17,928 | 0 42 27,2 | 126,32 |
| 2 | 12 56 11,51 | 17,935 | 0 55 5,1 | 126,33 |
| 3 | 12 57 59,14 | 17,943 | 1 7 43,1 | 126,33 |
| 4 | 12 59 46,82 | 17,951 | 1 20 21,1 | 126,33 |
| 5 | 13 1 34,55 | 17,961 | 1 32 59,0 | 126,32 |
| 6 | 13 3 22,35 | 17,972 | 1 45 36,9 | 126,30 |
| 7 | 13 5 10,21 | 17,982 | 1 58 14,6 | 126,28 |
| 8 | 13 6 58,13 | 17,993 | 2 10 52,2 | 126,25 |
| 9 | 13 8 46,13 | 18,007 | 2 23 29,6 | 126,22 |
| 10 | 13 10 34,21 | 18,020 | 2 36 6,8 | 126,18 |
| 11 | 13 12 22,37 | 18,033 | 2 48 43,7 | 126,13 |
| 12 | 13 14 10,61 | 18,048 | 3 1 20,3 | 126,08 |
| 13 | 13 15 58,94 | 18,063 | 3 13 56,7 | 126,03 |
| 14 | 13 17 47,36 | 18,078 | 3 26 32,7 | 125,97 |
| 15 | 13 19 35,88 | 18,095 | 3 39 8,3 | 125,88 |
| 16 | 13 21 24,50 | 18,113 | 3 51 43,3 | 125,79 |
| 17 | 13 23 13,23 | 18,131 | 4 4 17,8 | 125,71 |
| 18 | 13 25 2,07 | 18,149 | 4 16 51,8 | 125,61 |
| 19 | 13 26 51,02 | 18,169 | 4 29 25,1 | 125,49 |
| 20 | 13 28 40,10 | 18,189 | 4 41 57,7 | 125,38 |
| 21 | 13 30 29,29 | 18,209 | 4 54 29,7 | 125,27 |
| 22 | 13 32 18,61 | 18,231 | 5 7 0,9 | 125,14 |
| 23 | 13 34 8,06 | 18,253 | 5 19 31,4 | 125,01 |
| 24 | 13 35 57,65 | 18,277 | — 5 32 1,0 | —124,88 |

### DOMINGO 27.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 13 35 57,65 | 18,277 | — 5 32 1,0 | —124,88 |
| 1 | 13 37 47,38 | 18,300 | 5 44 29,9 | 124,75 |
| 2 | 13 39 37,25 | 18,324 | 5 56 58,0 | 124,61 |
| 3 | 13 41 27,27 | 18,349 | 6 9 25,2 | 124,45 |
| 4 | 13 43 17,44 | 18,375 | 6 21 51,4 | 124,28 |
| 5 | 13 45 7,77 | 18,402 | 6 34 16,6 | 124,11 |
| 6 | 13 46 58,26 | 18,429 | 6 46 40,7 | 123,93 |
| 7 | 13 48 48,92 | 18,457 | 6 59 3,8 | 123,75 |
| 8 | 13 50 39,74 | 18,485 | 7 11 25,7 | 123,55 |
| 9 | 13 52 30,74 | 18,514 | 7 23 46,4 | 123,35 |
| 10 | 13 54 21,91 | 18,544 | 7 36 5,9 | 123,14 |
| 11 | 13 56 13,27 | 18,575 | 7 48 24,1 | 122,93 |
| 12 | 13 58 4,81 | 18,606 | 8 0 41,0 | 122,70 |
| 13 | 13 59 56,54 | 18,638 | 8 12 56,5 | 122,47 |
| 14 | 14 1 48,47 | 18,671 | 8 25 10,6 | 122,23 |
| 15 | 14 3 40,59 | 18,704 | 8 37 23,3 | 121,98 |
| 16 | 14 5 32,92 | 18,738 | 8 49 34,4 | 121,73 |
| 17 | 14 7 25,45 | 18,773 | 9 1 44,0 | 121,46 |
| 18 | 14 9 18,19 | 18,808 | 9 13 51,9 | 121,18 |
| 19 | 14 11 11,15 | 18,844 | 9 25 58,2 | 120,91 |
| 20 | 14 13 4,32 | 18,881 | 9 38 2,8 | 120,63 |
| 21 | 14 14 57,72 | 18,918 | 9 50 5,7 | 120,33 |
| 22 | 14 16 51,34 | 18,956 | 10 2 6,7 | 120,02 |
| 23 | 14 18 45,19 | 18,995 | —10 14 5,9 | —119,71 |

### LUNES 28.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 14 20 39,28 | 19,034 | —10 26 3,2 | —119,38 |
| 1 | 14 22 33,60 | 19,074 | 10 37 58,5 | 119,05 |
| 2 | 14 24 28,17 | 19,116 | 10 49 51,8 | 118,71 |
| 3 | 14 26 22,99 | 19,157 | 11 1 43,0 | 118,37 |
| 4 | 14 28 18,05 | 19,198 | 11 13 32,2 | 118,01 |
| 5 | 14 30 13,37 | 19,241 | 11 25 19,1 | 117,63 |
| 6 | 14 32 8,94 | 19,284 | 11 37 3,8 | 117,27 |
| 7 | 14 34 4,78 | 19,328 | 11 48 46,3 | 116,88 |
| 8 | 14 36 0,88 | 19,373 | 12 0 26,3 | 116,48 |
| 9 | 14 37 57,25 | 19,418 | 12 12 4,0 | 116,08 |
| 10 | 14 39 53,89 | 19,463 | 12 23 39,3 | 115,67 |
| 11 | 14 41 50,81 | 19,510 | 12 35 12,0 | 115,24 |
| 12 | 14 43 48,01 | 19,557 | 12 46 42,2 | 114,81 |
| 13 | 14 45 45,49 | 19,604 | 12 58 9,7 | 114,37 |
| 14 | 14 47 43,26 | 19,653 | 13 9 34,6 | 113,92 |
| 15 | 14 49 41,33 | 19,702 | 13 20 56,7 | 113,45 |
| 16 | 14 51 39,68 | 19,751 | 13 32 16,0 | 112,98 |
| 17 | 14 53 38,34 | 19,801 | 13 43 32,5 | 112,50 |
| 18 | 14 55 37,29 | 19,851 | 13 54 46,0 | 112,01 |
| 19 | 14 57 36,55 | 19,903 | 14 5 56,6 | 111,51 |
| 20 | 14 59 36,12 | 19,954 | 14 17 4,1 | 110,98 |
| 21 | 15 1 36,00 | 20,006 | 14 28 8,4 | 110,47 |
| 22 | 15 3 36,19 | 20,058 | 14 39 9,7 | 109,94 |
| 23 | 15 5 36,70 | 20,113 | 14 50 7,7 | 109,39 |
| 24 | 15 7 37,54 | 20,166 | —15 1 2,4 | —108,83 |

1909. JUNIO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. XIII.

## MARTES 29.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 15 7 37,54 | 20,166 | —15 1 2,4 | —108,83 |
| 1 | 15 9 38,69 | 20,220 | 15 11 53,7 | 108,27 |
| 2 | 15 11 40,18 | 20,275 | 15 22 41,6 | 107,69 |
| 3 | 15 13 41,99 | 20,330 | 15 33 26,0 | 107,11 |
| 4 | 15 15 44,14 | 20,386 | 15 44 6,9 | 106,51 |
| 5 | 15 17 46,62 | 20,443 | 15 54 44,1 | 105,89 |
| 6 | 15 19 49,45 | 20,499 | 16 5 17,6 | 105,28 |
| 7 | 15 21 52,61 | 20,556 | 16 15 47,4 | 104,65 |
| 8 | 15 23 56,12 | 20,614 | 16 26 13,4 | 104,00 |
| 9 | 15 25 59,98 | 20,673 | 16 36 35,4 | 103,34 |
| 10 | 15 28 4,19 | 20,730 | 16 46 53,5 | 102,68 |
| 11 | 15 30 8,74 | 20,789 | 16 57 7,6 | 102,00 |
| 12 | 15 32 13,66 | 20,849 | 17 7 17,5 | 101,31 |
| 13 | 15 34 18,93 | 20,908 | 17 17 23,3 | 100,61 |
| 14 | 15 36 24,56 | 20,968 | 17 27 24,8 | 99,89 |
| 15 | 15 38 30,55 | 21,029 | 17 37 22,0 | 99,16 |
| 16 | 15 40 36,91 | 21,090 | 17 47 14,7 | 98,43 |
| 17 | 15 42 43,63 | 21,151 | 17 57 3,1 | 97,68 |
| 18 | 15 44 50,72 | 21,213 | 18 6 46,9 | 96,91 |
| 19 | 15 46 58,18 | 21,274 | 18 16 26,0 | 96,13 |
| 20 | 15 49 6,01 | 21,337 | 18 26 0,5 | 95,36 |
| 21 | 15 51 14,22 | 21,399 | 18 35 30,3 | 94,55 |
| 22 | 15 53 22,80 | 21,462 | 18 44 55,1 | 93,73 |
| 23 | 15 55 31,76 | 21,525 | —18 54 15,1 | — 92,92 |

## MIÉRCOLES 30.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 15 57 41,10 | 21,588 | —19 3 30,1 | — 92,08 |
| 1 | 15 59 50,81 | 21,651 | 19 12 40,1 | 91,23 |
| 2 | 16 2 0,91 | 21,714 | 19 21 44,9 | 90,37 |
| 3 | 16 4 11,38 | 21,779 | 19 30 44,5 | 89,49 |
| 4 | 16 6 22,25 | 21,843 | 19 39 38,8 | 88,60 |
| 5 | 16 8 33,49 | 21,906 | 19 48 27,7 | 87,70 |
| 6 | 16 10 45,12 | 21,970 | 19 57 11,2 | 86,79 |
| 7 | 16 12 57,13 | 22,034 | 20 5 49,2 | 85,86 |
| 8 | 16 15 9,53 | 22,099 | 20 14 21,5 | 84,92 |
| 9 | 16 17 22,32 | 22,164 | 20 22 48,2 | 83,97 |
| 10 | 16 19 35,50 | 22,228 | 20 31 9,2 | 83,01 |
| 11 | 16 21 49,06 | 22,293 | 20 39 24,3 | 82,03 |
| 12 | 16 24 3,01 | 22,357 | 20 47 33,5 | 81,03 |
| 13 | 16 26 17,34 | 22,421 | 20 55 36,7 | 80,03 |
| 14 | 16 28 32,06 | 22,486 | 21 3 33,8 | 79,01 |
| 15 | 16 30 47,17 | 22,550 | 21 11 24,8 | 77,98 |
| 16 | 16 33 2,66 | 22,614 | 21 19 9,6 | 76,93 |
| 17 | 16 35 18,54 | 22,679 | 21 26 48,0 | 75,88 |
| 18 | 16 37 34,81 | 22,743 | 21 34 20,1 | 74,81 |
| 19 | 16 39 51,45 | 22,806 | 21 41 45,7 | 73,72 |
| 20 | 16 42 8,48 | 22,871 | 21 49 4,7 | 72,63 |
| 21 | 16 44 25,90 | 22,934 | 21 56 17,2 | 71,52 |
| 22 | 16 46 43,69 | 22,997 | 22 3 22,9 | 70,39 |
| 23 | 16 49 1,86 | 23,061 | 22 10 21,9 | 69,26 |
| 24 | 16 51 20,42 | 23,123 | —22 17 14,0 | — 68,11 |

## JUEVES 31.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 16 51 20,42 | 23,123 | —22 17 14,0 | — 68,11 |

XIV. 1909. JUNIO. **MERCURIO.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 222 41 38,2 | +0 33 33,8 | 9,6508706 | 87 30 51,2 | +0 23 18,8 | 9,8104729 |
| 1 | 225 38 48,9 | +0 11 50,0 | 9,6538376 | 87 38 27,4 | +0 8 29,4 | 9,8017438 |
| 2 | 228 33 41,4 | —0 9 38,7 | 9,6565369 | 87 41 26,1 | —0 6 58,1 | 9,7934114 |
| 3 | 231 26 31,0 | 0 30 50,8 | 9,6589698 | 87 39 51,8 | 0 22 58,9 | 9,7855242 |
| 4 | 234 17 32,5 | 0 51 44,9 | 9,6611372 | 87 33 50,9 | 0 39 27,8 | 9,7781338 |
| 5 | 237 7 0,0 | 1 12 19,8 | 9,6630400 | 87 23 32,6 | 0 56 18,6 | 9,7712911 |
| 6 | 239 55 7,5 | 1 32 34,2 | 9,6646791 | 87 9 9,1 | 1 13 24,5 | 9,7650473 |
| 7 | 242 42 8,4 | 1 52 27,1 | 9,6660554 | 86 50 55,4 | 1 30 38,0 | 9,7594532 |
| 8 | 245 28 15,7 | 2 11 57,4 | 9,6671699 | 86 29 9,9 | 1 47 50,8 | 9,7545572 |
| 9 | 248 13 42,1 | 2 31 4,0 | 9,6680232 | 86 4 14,0 | 2 4 54,4 | 9,7504042 |
| 10 | 250 58 40,4 | 2 49 46,0 | 9,6686159 | 85 36 32,4 | 2 21 39,6 | 9,7470347 |
| 11 | 253 43 22,9 | 3 8 2,3 | 9,6689483 | 85 6 32,5 | 2 37 57,2 | 9,7444840 |
| 12 | 256 28 1,9 | 3 25 51,7 | 9,6690206 | 84 34 44,3 | 2 53 38,1 | 9,7427804 |
| 13 | 259 12 49,5 | 3 43 13,1 | 9,6688330 | 84 1 40,0 | 3 8 33,2 | 9,7419447 |
| 14 | 261 57 58,0 | 4 0 5,2 | 9,6683853 | 83 27 53,1 | 3 22 34,2 | 9,7419892 |
| 15 | 264 43 39,6 | 4 16 26,8 | 9,6676772 | 82 53 58,2 | 3 35 33,1 | 9,7429183 |
| 16 | 267 30 6,7 | 4 32 16,3 | 9,6667082 | 82 20 30,1 | 3 47 23,2 | 9,7447264 |
| 17 | 270 17 31,7 | 4 47 32,2 | 9,6654778 | 81 48 3,1 | 3 57 58,6 | 9,7473998 |
| 18 | 273 6 7,3 | 5 2 12,7 | 9,6639851 | 81 17 10,4 | 4 7 14,5 | 9,7509172 |
| 19 | 275 56 6,4 | 5 16 15,9 | 9,6622293 | 80 48 23,6 | 4 15 7,3 | 9,7552491 |
| 20 | 278 47 42,0 | 5 29 39,7 | 9,6602095 | 80 22 11,7 | 4 21 34,9 | 9,7603585 |
| 21 | 281 41 7,8 | 5 42 21,8 | 9,6579246 | 79 59 1,7 | 4 26 36,1 | 9,7662050 |
| 22 | 284 36 37,7 | 5 54 19,6 | 9,6553738 | 79 39 17,2 | 4 30 11,0 | 9,7727425 |
| 23 | 287 34 26,0 | 6 5 30,2 | 9,6525557 | 79 23 19,1 | 4 32 20,5 | 9,7799218 |
| 24 | 290 34 47,6 | 6 15 50,6 | 9,6494700 | 79 11 25,0 | 4 33 6,5 | 9,7876922 |
| 25 | 293 37 57,8 | 6 25 17,2 | 9,6461158 | 79 3 49,5 | 4 32 31,7 | 9,7960009 |
| 26 | 296 44 12,5 | 6 33 46,2 | 9,6424928 | 79 0 44,5 | 4 30 39,3 | 9,8047970 |
| 27 | 299 53 48,4 | 6 41 13,6 | 9,6386010 | 79 2 19,0 | 4 27 33,0 | 9,8140278 |
| 28 | 303 7 2,6 | 6 47 34,8 | 9,6344413 | 79 8 39,5 | 4 23 16,8 | 9,8236440 |
| 29 | 306 24 13,0 | 6 52 44,6 | 9,6300148 | 79 19 50,7 | 4 17 54,9 | 9,8335962 |
| 30 | 309 45 38,4 | 6 56 37,8 | 9,6253238 | 79 35 55,3 | 4 11 31,7 | 9,8438383 |
| 31 | 313 11 37,9 | —6 59 8,4 | 9,6203715 | 79 56 54,7 | —4 4 11,6 | 9,8543267 |

Día 1 á 13$^h$ 11$^m$, en el ☊.
Día 2 á 7 43, estacionario.
Día 11 á 18 41, en el Afelio.

Día 14 á 10$^h$ 55$^m$, ℘.
Día 26 á 3 53, estacionario.

1909. JUNIO. **MERCURIO.** XV.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paralaje horizontal. | Semidiámetro | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 5 49 7,85 | +23 48 59,9 | 13,6 | 5,2 | 5 49 10,16 | +23 48 14,9 | 1 15,5 |
| 1 | 5 49 42,25 | 23 34 19,0 | 13,9 | 5,3 | 5 49 43,44 | 23 33 33,7 | 1 12,1 |
| 2 | 5 49 56,43 | 23 18 54,9 | 14,2 | 5,4 | 5 49 56,61 | 23 18 10,0 | 1 8,4 |
| 3 | 5 49 50,81 | 23 2 52,6 | 14,4 | 5,5 | 5 49 50,10 | 23 2 8,8 | 1 4,4 |
| 4 | 5 49 25,98 | 22 46 17,3 | 14,7 | 5,6 | 5 49 24,54 | 22 45 35,2 | 1 0,1 |
| 5 | 5 48 42,73 | 22 29 15,0 | 14,9 | 5,7 | 5 48 40,71 | 22 28 35,2 | 0 55,4 |
| 6 | 5 47 42,02 | 22 11 51,6 | 15,1 | 5,7 | 5 47 39,59 | 22 11 14,8 | 0 50,4 |
| 7 | 5 46 25,07 | 21 54 13,8 | 15,3 | 5,8 | 5 46 22,41 | 21 53 40,4 | 0 45,2 |
| 8 | 5 44 53,27 | 21 36 28,8 | 15,5 | 5,9 | 5 44 50,54 | 21 35 59,4 | 0 39,8 |
| 9 | 5 43 8,25 | 21 18 44,2 | 15,6 | 5,9 | 5 43 5,62 | 21 18 19,1 | 0 34,1 |
| 10 | 5 41 11,84 | 21 1 8,0 | 15,8 | 6,0 | 5 41 9,46 | 21 0 47,5 | 0 28,2 |
| 11 | 5 39 6,02 | 20 43 49,0 | 15,8 | 6,0 | 5 39 4,02 | 20 43 33,2 | 0 22,2 |
| 12 | 5 36 52,94 | 20 26 56,0 | 15,9 | 6,0 | 5 36 51,42 | 20 26 44,9 | 0 16,1 |
| 13 | 5 34 34,88 | 20 10 38,2 | 15,9 | 6,1 | 5 34 33,92 | 20 10 31,7 | 0 9,9 |
| 14 | 5 32 14,18 | 19 55 4,7 | 15,9 | 6,1 | 5 32 13,83<br>5 29 53,48 | 19 55 2,4<br>19 40 26,3 | 0 3,6<br>23 57,3 |
| 15 | 5 29 53,22 | 19 40 24,7 | 15,9 | 6,0 | 5 27 35,23 | 19 26 51,9 | 23 51,1 |
| 16 | 5 27 34,38 | 19 26 47,0 | 15,8 | 6,0 | 5 25 21,35 | 19 14 27,1 | 23 44,9 |
| 17 | 5 25 19,97 | 19 14 19,7 | 15,7 | 6,0 | 5 23 14,04 | 19 3 19,7 | 23 38,9 |
| 18 | 5 23 12,23 | 19 3 10,5 | 15,6 | 5,9 | 5 21 15,40 | 18 53 36,1 | 23 33,0 |
| 19 | 5 21 13,26 | 18 53 25,9 | 15,5 | 5,9 | 5 19 27,33 | 18 45 21,6 | 23 27,3 |
| 20 | 5 19 25,00 | 18 45 11,4 | 15,3 | 5,8 | 5 17 51,60 | 18 38 41,0 | 23 21,7 |
| 21 | 5 17 49,23 | 18 38 31,6 | 15,1 | 5,7 | 5 16 29,77 | 18 33 37,4 | 23 16,4 |
| 22 | 5 16 27,52 | 18 33 29,7 | 14,9 | 5,6 | 5 15 23,22 | 18 30 12,9 | 23 11,4 |
| 23 | 5 15 21,25 | 18 30 7,7 | 14,6 | 5,5 | 5 14 33,15 | 18 28 28,3 | 23 6,6 |
| 24 | 5 14 31,62 | 18 28 26,3 | 14,3 | 5,4 | 5 14 0,54 | 18 28 23,2 | 23 2,2 |
| 25 | 5 13 59,61 | 18 28 25,1 | 14,1 | 5,3 | 5 13 46,25 | 18 29 56,2 | 22 58,0 |
| 26 | 5 13 46,06 | 18 30 2,4 | 13,8 | 5,2 | 5 13 50,93 | 18 33 4,7 | 22 54,1 |
| 27 | 5 13 51,61 | 18 33 15,6 | 13,5 | 5,1 | 5 14 15,11 | 18 37 45,4 | 22 50,6 |
| 28 | 5 14 16,78 | 18 38 1,2 | 13,2 | 5,0 | 5 14 59,20 | 18 43 53,7 | 22 47,4 |
| 29 | 5 15 1,96 | 18 44 14,6 | 12,9 | 4,9 | 5 16 3,49 | 18 51 24,7 | 22 44,5 |
| 30 | 5 16 7,43 | 18 51 50,6 | 12,6 | 4,8 | 5 17 28,22 | 19 0 12,6 | 22 42,0 |
| 31 | 5 17 33,40 | +19 0 43,3 | 12,3 | 4,7 | 5 19 13,49 | +19 10 10,9 | 22 39,8 |

XVI. 1909. JUNIO. **VENUS.** Á $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 90 31 18,0 | +0 51 35,5 | 9,8570563 | 78 7 40,3 | +0 21 45,3 | 0,2317448 |
| 1 | 92 8 18,6 | 0 57 8,0 | 9,8570037 | 79 21 20,4 | 0 24 6,9 | 0,2312985 |
| 2 | 93 45 20,8 | 1 2 37,9 | 9,8569530 | 80 34 59,7 | 0 26 27,6 | 0,2308369 |
| 3 | 95 22 24,7 | 1 8 4,9 | 9,8569041 | 81 48 38,4 | 0 28 47,5 | 0,2303601 |
| 4 | 96 59 30,3 | 1 13 28,7 | 9,8568572 | 83 2 16,5 | 0 31 6,3 | 0,2298681 |
| 5 | 98 36 37,5 | 1 18 49,1 | 9,8568122 | 84 15 54,0 | 0 33 24,1 | 0,2293608 |
| 6 | 100 13 46,3 | 1 24 5,7 | 9,8567692 | 85 29 31,0 | 0 35 40,7 | 0,2288383 |
| 7 | 101 50 56,6 | 1 29 18,4 | 9,8567282 | 86 43 7,5 | 0 37 55,9 | 0,2283005 |
| 8 | 103 28 8,5 | 1 34 26,8 | 9,8566893 | 87 56 43,6 | 0 40 9,8 | 0,2277473 |
| 9 | 105 5 21,9 | 1 39 30,8 | 9,8566525 | 89 10 19,2 | 0 42 22,2 | 0,2271786 |
| 10 | 106 42 36,7 | 1 44 30,1 | 9,8566178 | 90 23 54,4 | 0 44 33,1 | 0,2265943 |
| 11 | 108 19 53,0 | 1 49 24,4 | 9,8565853 | 91 37 29,2 | 0 46 42,2 | 0,2259942 |
| 12 | 109 57 10,6 | 1 54 13,4 | 9,8565549 | 92 51 3,7 | 0 48 49,7 | 0,2253783 |
| 13 | 111 34 29,5 | 1 58 57,1 | 9,8565267 | 94 4 37,8 | 0 50 55,2 | 0,2247465 |
| 14 | 113 11 49,8 | 2 3 35,0 | 9,8565008 | 95 18 11,6 | 0 52 58,9 | 0,2240985 |
| 15 | 114 49 11,2 | 2 8 7,0 | 9,8564771 | 96 31 44,9 | 0 55 0,5 | 0,2234343 |
| 16 | 116 26 33,8 | 2 12 33,0 | 9,8564557 | 97 45 17,8 | 0 56 59,9 | 0,2227539 |
| 17 | 118 3 57,6 | 2 16 52,5 | 9,8564365 | 98 58 50,3 | 0 58 57,1 | 0,2220571 |
| 18 | 119 41 22,4 | 2 21 5,5 | 9,8564197 | 100 12 22,3 | 1 0 52,0 | 0,2213439 |
| 19 | 121 18 48,2 | 2 25 11,7 | 9,8564052 | 101 25 53,8 | 1 2 44,5 | 0,2206142 |
| 20 | 122 56 14,9 | 2 29 11,0 | 9,8563930 | 102 39 24,7 | 1 4 34,5 | 0,2198680 |
| 21 | 124 33 42,6 | 2 33 3,0 | 9,8563832 | 103 52 55,0 | 1 6 21,9 | 0,2191052 |
| 22 | 126 11 11,0 | 2 36 47,7 | 9,8563757 | 105 6 24,7 | 1 8 6,6 | 0,2183259 |
| 23 | 127 48 40,2 | 2 40 24,9 | 9,8563706 | 106 19 53,7 | 1 9 48,6 | 0,2175300 |
| 24 | 129 26 10,1 | 2 43 54,4 | 9,8563678 | 107 33 22,1 | 1 11 27,7 | 0,2167175 |
| 25 | 131 3 40,5 | 2 47 15,9 | 9,8563674 | 108 46 49,7 | 1 13 3,9 | 0,2158886 |
| 26 | 132 41 11,5 | 2 50 29,4 | 9,8563694 | 110 0 16,6 | 1 14 37,1 | 0,2150431 |
| 27 | 134 18 42,9 | 2 53 34,7 | 9,8563737 | 111 13 42,8 | 1 16 7,2 | 0,2141812 |
| 28 | 135 56 14,7 | 2 56 31,5 | 9,8563804 | 112 27 8,2 | 1 17 34,2 | 0,2133029 |
| 29 | 137 33 46,8 | 2 59 19,9 | 9,8563894 | 113 40 32,9 | 1 18 58,0 | 0,2124082 |
| 30 | 139 11 19,1 | 3 1 59,6 | 9,8564008 | 114 53 56,8 | 1 20 18,5 | 0,2114972 |
| 31 | 140 48 51,5 | +3 4 30,6 | 9,8564145 | 116 7 19,9 | +1 21 35,6 | 0,2105698 |

Día 24 á $16^h\ 0^m$, en el Perihelio.

1909 JUNIO. **VENUS.** XVII.

| Días del mes. | A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paralaje horizontal. | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 5 8 13,97 | +23 16 55,5 | 5,2 | 4,9 | 5 8 21,68 | +23 17 8,4 | 0 34,8 |
| 1 | 5 13 32,90 | 23 25 30,6 | 5,2 | 4,9 | 5 13 40,93 | 23 25 43,0 | 0 36,2 |
| 2 | 5 18 52,45 | 23 33 25,0 | 5,2 | 5,0 | 5 19 0,80 | 23 33 36,8 | 0 37,6 |
| 3 | 5 24 12,56 | 23 40 38,2 | 5,2 | 5,0 | 5 24 21,23 | 23 40 49,4 | 0 39,0 |
| 4 | 5 29 33,19 | 23 47 10,0 | 5,2 | 5,0 | 5 29 42,19 | 23 47 20,4 | 0 40,4 |
| 5 | 5 34 54,28 | 23 53 0,1 | 5,2 | 5,0 | 5 35 3,61 | 23 53 9,6 | 0 41,8 |
| 6 | 5 40 15,79 | 23 58 8,2 | 5,2 | 5,0 | 5 40 25,44 | 23 58 16,8 | 0 43,2 |
| 7 | 5 45 37,65 | 24 2 34,1 | 5,2 | 5,0 | 5 45 47,63 | 24 2 41,7 | 0 44,6 |
| 8 | 5 50 59,81 | 24 6 17,5 | 5,2 | 5,0 | 5 51 10,12 | 24 6 23,9 | 0 46,1 |
| 9 | 5 56 22,22 | 24 9 18,3 | 5,2 | 5,0 | 5 56 32,86 | 24 9 23,5 | 0 47,5 |
| 10 | 6 1 44,83 | 24 11 36,4 | 5,2 | 5,0 | 6 1 55,80 | 24 11 40,3 | 0 48,9 |
| 11 | 6 7 7,56 | 24 13 11,6 | 5,2 | 5,0 | 6 7 18,85 | 24 13 14,2 | 0 50,4 |
| 12 | 6 12 30,36 | 24 14 3,8 | 5,2 | 5,0 | 6 12 41,98 | 24 14 4,9 | 0 51,8 |
| 13 | 6 17 53,18 | 24 14 12,9 | 5,2 | 5,0 | 6 18 5,12 | 24 14 12,4 | 0 53,2 |
| 14 | 6 23 15,94 | 24 13 39,0 | 5,3 | 5,0 | 6 23 28,20 | 24 13 36,8 | 0 54,7 |
| 15 | 6 28 38,59 | 24 12 21,9 | 5,3 | 5,0 | 6 28 51,16 | 24 12 18,1 | 0 56,1 |
| 16 | 6 34 1,06 | 24 10 21,9 | 5,3 | 5,0 | 6 34 13,94 | 24 10 16,2 | 0 57,6 |
| 17 | 6 39 23,29 | 24 7 38,9 | 5,3 | 5,1 | 6 39 36,48 | 24 7 31,3 | 0 59,0 |
| 18 | 6 44 45,22 | 24 4 13,0 | 5,3 | 5,1 | 6 44 58,72 | 24 4 3,4 | 1 0,4 |
| 19 | 6 50 6,78 | 24 0 4,4 | 5,3 | 5,1 | 6 50 20,58 | 23 59 52,7 | 1 1,8 |
| 20 | 6 55 27,91 | 23 55 13,1 | 5,3 | 5,1 | 6 55 42,00 | 23 54 59,3 | 1 3,2 |
| 21 | 7 0 48,56 | 23 49 39,5 | 5,3 | 5,1 | 7 1 2,94 | 23 49 23,5 | 1 4,6 |
| 22 | 7 6 8,66 | 23 43 23,8 | 5,3 | 5,1 | 7 6 23,32 | 23 43 5,6 | 1 6,0 |
| 23 | 7 11 28,17 | 23 36 26,1 | 5,3 | 5,1 | 7 11 43,11 | 23 36 5,6 | 1 7,4 |
| 24 | 7 16 47,01 | 23 28 46,9 | 5,3 | 5,1 | 7 17 2,23 | 23 28 23,9 | 1 8,8 |
| 25 | 7 22 5,15 | 23 20 26,3 | 5,4 | 5,1 | 7 22 20,63 | 23 20 0,9 | 1 10,2 |
| 26 | 7 27 22,52 | 23 11 24,8 | 5,4 | 5,1 | 7 27 38,26 | 23 10 56,9 | 1 11,5 |
| 27 | 7 32 39,09 | 23 1 42,8 | 5,4 | 5,1 | 7 32 55,08 | 23 1 12,3 | 1 12,8 |
| 28 | 7 37 54,80 | 22 51 20,5 | 5,4 | 5,2 | 7 38 11,03 | 22 50 47,4 | 1 14,2 |
| 29 | 7 43 9,60 | 22 40 18,6 | 5,4 | 5,2 | 7 43 26,07 | 22 39 42,8 | 1 15,5 |
| 30 | 7 48 23,47 | 22 28 37,3 | 5,4 | 5,2 | 7 48 40,17 | 22 27 58,8 | 1 16,7 |
| 31 | 7 53 36,35 | +22 16 17,2 | 5,4 | 5,2 | 7 53 53,27 | +22 15 36,0 | 1 18,0 |

XVIII. 1909. JUNIO. **MARTE.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 288 6 40,3 | — 1 35 25,8 | 0,1519214 | 333 26 27,1 | — 2 31 39,3 | 9,9507683 |
| 1 | 288 42 48,6 | 1 36 1,3 | 0,1516333 | 334 3 10,3 | 2 33 41,3 | 9,9473887 |
| 2 | 289 18 59,9 | 1 36 36,2 | 0,1513479 | 334 39 46,0 | 2 35 43,9 | 9,9439972 |
| 3 | 289 55 14,1 | 1 37 10,4 | 0,1510654 | 335 16 13,9 | 2 37 47,1 | 9,9405936 |
| 4 | 290 31 31,0 | 1 37 44,1 | 0,1507857 | 335 52 34,0 | 2 39 51,1 | 9,9371776 |
| 5 | 291 7 50,8 | 1 38 17,2 | 0,1505088 | 336 28 45,8 | 2 41 55,6 | 9,9337491 |
| 6 | 291 44 13,4 | 1 38 49,6 | 0,1502349 | 337 4 49,3 | 2 44 0,8 | 9,9303079 |
| 7 | 292 20 38,7 | 1 39 21,4 | 0,1499639 | 337 40 44,1 | 2 46 6,6 | 9,9268538 |
| 8 | 292 57 6,8 | 1 39 52,6 | 0,1496959 | 338 16 29,9 | 2 48 13,0 | 9,9233866 |
| 9 | 293 33 37,6 | 1 40 23,1 | 0,1494309 | 338 52 6,3 | 2 50 20,0 | 9,9199062 |
| 10 | 294 10 11,0 | 1 40 53,0 | 0,1491690 | 339 27 33,0 | 2 52 27,6 | 9,9164124 |
| 11 | 294 46 47,1 | 1 41 22,3 | 0,1489102 | 340 2 49,7 | 2 54 35,8 | 9,9129051 |
| 12 | 295 23 25,9 | 1 41 50,9 | 0,1486546 | 340 37 55,8 | 2 56 44,5 | 9,9093845 |
| 13 | 296 0 7,2 | 1 42 18,8 | 0,1484022 | 341 12 51,2 | 2 58 53,8 | 9,9058505 |
| 14 | 296 36 51,1 | 1 42 46,1 | 0,1481530 | 341 47 35,3 | 3 1 3,6 | 9,9023031 |
| 15 | 297 13 37,5 | 1 43 12,7 | 0,1479070 | 342 22 7,8 | 3 3 14,0 | 9,8987426 |
| 16 | 297 50 26,4 | 1 43 38,6 | 0,1476644 | 342 56 28,4 | 3 5 25,0 | 9,8951691 |
| 17 | 298 27 17,8 | 1 44 3,8 | 0,1474251 | 343 30 36,7 | 3 7 36,5 | 9,8915828 |
| 18 | 299 4 11,6 | 1 44 28,4 | 0,1471892 | 344 4 32,4 | 3 9 48,5 | 9,8879838 |
| 19 | 299 41 7,8 | 1 44 52,2 | 0,1469567 | 344 38 15,0 | 3 12 1,1 | 9,8843724 |
| 20 | 300 18 6,4 | 1 45 15,4 | 0,1467277 | 345 11 44,3 | 3 14 14,2 | 9,8807488 |
| 21 | 300 55 7,4 | 1 45 37,8 | 0,1465022 | 345 45 0,0 | 3 16 27,8 | 9,8771131 |
| 22 | 301 32 10,6 | 1 45 59,5 | 0,1462802 | 346 18 1,7 | 3 18 41,9 | 9,8734656 |
| 23 | 302 9 16,1 | 1 46 20,5 | 0,1460618 | 346 50 49,2 | 3 20 56,6 | 9,8698062 |
| 24 | 302 46 23,9 | 1 46 40,8 | 0,1458469 | 347 23 22,1 | 3 23 11,7 | 9,8661351 |
| 25 | 303 23 33,8 | 1 47 0,3 | 0,1456357 | 347 55 40,2 | 3 25 27,2 | 9,8624523 |
| 26 | 304 0 45,9 | 1 47 19,2 | 0,1454281 | 348 27 43,3 | 3 27 43,3 | 9,8587578 |
| 27 | 304 38 0,2 | 1 47 37,3 | 0,1452243 | 348 59 30,7 | 3 29 59,7 | 9,8550517 |
| 28 | 305 15 16,5 | 1 47 54,6 | 0,1450241 | 349 31 2,2 | 3 32 16,6 | 9,8513341 |
| 29 | 305 52 34,9 | 1 48 11,2 | 0,1448277 | 350 2 17,4 | 3 34 33,9 | 9,8476050 |
| 30 | 306 29 55,3 | 1 48 27,0 | 0,1446351 | 350 33 16,0 | 3 36 51,6 | 9,8438645 |
| 31 | 307 7 17,7 | — 1 48 42,1 | 0,1444463 | 351 3 57,5 | — 3 39 9,6 | 9,8401124 |

1909. JUNIO. **MARTE.** XIX.

| Días del mes. | A 0h de tiempo medio. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paralaje horizontal. | Semidiámetro. | Al paso por el meridiano. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 22 25 12,35 | —12 36 17,7 | 9,9 | 5,9 | 22 26 58,68 | —12 27 43,8 | 17 50,6 |
| 1 | 22 27 35,28 | 12 24 46,5 | 9,9 | 6,0 | 22 29 20,98 | 12 16 13,1 | 17 49,0 |
| 2 | 22 29 57,57 | 12 13 15,0 | 10,0 | 6,0 | 22 31 42,63 | 12 4 42,4 | 17 47,5 |
| 3 | 22 32 19,20 | 12 1 43,5 | 10,1 | 6,1 | 22 34 3,61 | 11 53 11,7 | 17 45,9 |
| 4 | 22 34 40,17 | 11 50 12,1 | 10,2 | 6,1 | 22 36 23,91 | 11 41 41,3 | 17 44,3 |
| 5 | 22 37 0,45 | 11 38 41,0 | 10,3 | 6,2 | 22 38 43,54 | 11 30 11,3 | 17 42,7 |
| 6 | 22 39 20,05 | 11 27 10,4 | 10,3 | 6,2 | 22 41 2,46 | 11 18 42,1 | 17 41,0 |
| 7 | 22 41 38,95 | 11 15 40,6 | 10,4 | 6,3 | 22 43 20,67 | 11 7 13,7 | 17 39,4 |
| 8 | 22 43 57,13 | 11 4 11,7 | 10,5 | 6,3 | 22 45 38,16 | 10 55 46,6 | 17 37,8 |
| 9 | 22 46 14,57 | 10 52 44,1 | 10,6 | 6,4 | 22 47 54,90 | 10 44 20,8 | 17 36,1 |
| 10 | 22 48 31,27 | 10 41 18,0 | 10,7 | 6,4 | 22 50 10,88 | 10 32 56,7 | 17 34,4 |
| 11 | 22 50 47,20 | 10 29 53,5 | 10,7 | 6,5 | 22 52 26,07 | 10 21 34,4 | 17 32,7 |
| 12 | 22 53 2,34 | 10 18 31,1 | 10,8 | 6,5 | 22 54 40,47 | 10 10 14,4 | 17 31,0 |
| 13 | 22 55 16,68 | 10 7 10,9 | 10,9 | 6,6 | 22 56 54,05 | 9 58 56,7 | 17 29,3 |
| 14 | 22 57 30,19 | 9 55 53,1 | 10,9 | 6,6 | 22 59 6,79 | 9 47 41,8 | 17 27,6 |
| 15 | 22 59 42,86 | 9 44 38,1 | 11,1 | 6,7 | 23 1 18,68 | 9 36 29,8 | 17 25,9 |
| 16 | 23 1 54,67 | 9 33 26,1 | 11,2 | 6,7 | 23 3 29,70 | 9 25 20,9 | 17 24,1 |
| 17 | 23 4 5,61 | 9 22 17,3 | 11,3 | 6,8 | 23 5 39,83 | 9 14 15,4 | 17 22,3 |
| 18 | 23 6 15,65 | 9 11 12,0 | 11,4 | 6,8 | 23 7 49,05 | 9 3 13,5 | 17 20,6 |
| 19 | 23 8 24,78 | 9 0 10,4 | 11,5 | 6,9 | 23 9 57,36 | 8 52 15,5 | 17 18,8 |
| 20 | 23 10 33,00 | 8 49 12,7 | 11,6 | 7,0 | 23 12 4,74 | 8 41 21,7 | 17 17,0 |
| 21 | 23 12 40,27 | 8 38 19,1 | 11,7 | 7,0 | 23 14 11,17 | 8 30 32,1 | 17 15,1 |
| 22 | 23 14 46,59 | 8 27 30,0 | 11,8 | 7,1 | 23 16 16,63 | 8 19 47,0 | 17 13,3 |
| 23 | 23 16 51,94 | 8 16 45,4 | 11,9 | 7,2 | 23 18 21,12 | 8 9 6,6 | 17 11,4 |
| 24 | 23 18 56,31 | 8 6 5,5 | 12,0 | 7,2 | 23 20 24,62 | 7 58 31,1 | 17 9,5 |
| 25 | 23 20 59,68 | 7 55 30,6 | 12,1 | 7,3 | 23 22 27,11 | 7 48 0,7 | 17 7,6 |
| 26 | 23 23 2,05 | 7 45 0,9 | 12,2 | 7,3 | 23 24 28,58 | 7 37 35,7 | 17 5,7 |
| 27 | 23 25 3,38 | 7 34 36,6 | 12,3 | 7,4 | 23 26 29,01 | 7 27 16,1 | 17 3,8 |
| 28 | 23 27 3,67 | 7 24 17,9 | 12,4 | 7,5 | 23 28 28,39 | 7 17 2,3 | 17 1,8 |
| 29 | 23 29 2,89 | 7 14 4,9 | 12,5 | 7,5 | 23 30 26,68 | 7 6 54,4 | 16 59,9 |
| 30 | 23 31 1,03 | 7 3 58,0 | 12,6 | 7,6 | 23 32 23,87 | 6 56 52,7 | 16 57,9 |
| 31 | 23 32 58,06 | — 6 53 57,3 | 12,7 | 7,7 | 23 34 19,94 | — 6 46 57,4 | 16 55,9 |

XX. 1909. JUNIO. **JÚPITER.** Á $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd. á la Tierra.* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 166 36 4,0 | +1 12 21,4 | 0,7344459 | 155 50 38,7 | +1 12 48,1 | 0,7318293 |
| 1 | 166 40 39,0 | 1 12 23,8 | 0,7344587 | 155 55 50,2 | 1 12 37,9 | 0,7330940 |
| 2 | 166 45 13,9 | 1 12 26,3 | 0,7344714 | 156 1 10,8 | 1 12 27,9 | 0,7343534 |
| 3 | 166 49 48,9 | 1 12 28,7 | 0,7344841 | 156 6 40,2 | 1 12 17,8 | 0,7356073 |
| 4 | 166 54 23,8 | 1 12 31,1 | 0,7344968 | 156 12 18,4 | 1 12 7,9 | 0,7368555 |
| 5 | 166 58 58,7 | 1 12 33,5 | 0,7345094 | 156 18 5,2 | 1 11 58,0 | 0,7380978 |
| 6 | 167 3 33,6 | 1 12 35,9 | 0,7345220 | 156 24 0,7 | 1 11 48,2 | 0,7393339 |
| 7 | 167 8 8,5 | 1 12 38,3 | 0,7345346 | 156 30 4,7 | 1 11 38,5 | 0,7405637 |
| 8 | 167 12 43,3 | 1 12 40,7 | 0,7345471 | 156 36 17,1 | 1 11 28,9 | 0,7417870 |
| 9 | 167 17 18,2 | 1 12 43,1 | 0,7345596 | 156 42 37,9 | 1 11 19,3 | 0,7430035 |
| 10 | 167 21 53,0 | 1 12 45,4 | 0,7345721 | 156 49 6,9 | 1 11 9,8 | 0,7442132 |
| 11 | 167 26 27,8 | 1 12 47,8 | 0,7345845 | 156 55 44,2 | 1 11 0,4 | 0,7454157 |
| 12 | 167 31 2,6 | 1 12 50,1 | 0,7345969 | 157 2 29,5 | 1 10 51,2 | 0,7466109 |
| 13 | 167 35 37,4 | 1 12 52,5 | 0,7346093 | 157 9 22,9 | 1 10 41,9 | 0,7477986 |
| 14 | 167 40 12,2 | 1 12 54,8 | 0,7346216 | 157 16 24,1 | 1 10 32,8 | 0,7489785 |
| 15 | 167 44 46,9 | 1 12 57,2 | 0,7346339 | 157 23 33,3 | 1 10 23,8 | 0,7501504 |
| 16 | 167 49 21,7 | 1 12 59,5 | 0,7346461 | 157 30 50,2 | 1 10 14,9 | 0,7513142 |
| 17 | 167 53 56,4 | 1 13 1,8 | 0,7346583 | 157 38 14,7 | 1 10 6,0 | 0,7524695 |
| 18 | 167 58 31,1 | 1 13 4,1 | 0,7346705 | 157 45 46,8 | 1 9 57,3 | 0,7536163 |
| 19 | 168 3 5,8 | 1 13 6,4 | 0,7346826 | 157 53 26,4 | 1 9 48,7 | 0,7547543 |
| 20 | 168 7 40,5 | 1 13 8,7 | 0,7346947 | 158 1 13,3 | 1 9 40,1 | 0,7558833 |
| 21 | 168 12 15,2 | 1 13 11,0 | 0,7347068 | 158 9 7,5 | 1 9 31,6 | 0,7570033 |
| 22 | 168 16 49,8 | 1 13 13,2 | 0,7347188 | 158 17 8,8 | 1 9 23,2 | 0,7581139 |
| 23 | 168 21 24,5 | 1 13 15,5 | 0,7347308 | 158 25 17,1 | 1 9 15,0 | 0,7592150 |
| 24 | 168 25 59,1 | 1 13 17,8 | 0,7347428 | 158 33 32,4 | 1 9 6,8 | 0,7603066 |
| 25 | 168 30 33,7 | 1 13 20,0 | 0,7347547 | 158 41 54,5 | 1 8 58,7 | 0,7613884 |
| 26 | 168 35 8,3 | 1 13 22,3 | 0,7347666 | 158 50 23,3 | 1 8 50,7 | 0,7624603 |
| 27 | 168 39 42,9 | 1 13 24,5 | 0,7347784 | 158 58 58,8 | 1 8 42,8 | 0,7635223 |
| 28 | 168 44 17,4 | 1 13 26,7 | 0,7347902 | 159 7 40,8 | 1 8 35,0 | 0,7645741 |
| 29 | 168 48 52,0 | 1 13 28,9 | 0,7348020 | 159 16 29,2 | 1 8 27,3 | 0,7656157 |
| 30 | 168 53 26,5 | 1 13 31,1 | 0,7348137 | 159 25 23,9 | 1 8 19,7 | 0,7666470 |
| 31 | 168 58 1,0 | +1 13 33,4 | 0,7348255 | 159 34 24,9 | +1 8 12,2 | 0,7676678 |

1909. JUNIO. JÚPITER. XXI.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paralaje horizontal. | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 10 32 21,50 | +10 30 2,8 | 1,6 | 18,4 | 10 32 26,27 | +10 29 32,2 | 5 58,0 |
| 1 | 10 32 40,87 | 10 27 58,3 | 1,6 | 18,3 | 10 32 45,73 | 10 27 27,2 | 5 54,4 |
| 2 | 10 33 0,80 | 10 25 50,5 | 1,6 | 18,3 | 10 33 5,75 | 10 25 18,9 | 5 50,8 |
| 3 | 10 33 21,29 | 10 23 39,4 | 1,6 | 18,2 | 10 33 26,32 | 10 23 7,3 | 5 47,2 |
| 4 | 10 33 42,33 | 10 21 25,0 | 1,6 | 18,2 | 10 33 47,43 | 10 20 52,5 | 5 43,6 |
| 5 | 10 34 3,92 | 10 19 7,5 | 1,6 | 18,1 | 10 34 9,09 | 10 18 34,5 | 5 40,1 |
| 6 | 10 34 26,04 | 10 16 46,7 | 1,6 | 18,1 | 10 34 31,28 | 10 16 13,3 | 5 36,5 |
| 7 | 10 34 48,69 | 10 14 22,7 | 1,6 | 18,0 | 10 34 54,00 | 10 13 49,0 | 5 33,0 |
| 8 | 10 35 11,87 | 10 11 55,6 | 1,6 | 18,0 | 10 35 17,25 | 10 11 21,5 | 5 29,4 |
| 9 | 10 35 35,57 | 10 9 25,4 | 1,6 | 17,9 | 10 35 41,01 | 10 8 51,0 | 5 25,9 |
| 10 | 10 35 59,79 | 10 6 52,1 | 1,6 | 17,9 | 10 36 5,28 | 10 6 17,4 | 5 22,3 |
| 11 | 10 36 24,52 | 10 4 15,8 | 1,6 | 17,8 | 10 36 30,06 | 10 3 40,8 | 5 18,8 |
| 12 | 10 36 49,76 | 10 1 36,4 | 1,6 | 17,8 | 10 36 55,35 | 10 1 1,1 | 5 15,3 |
| 13 | 10 37 15,49 | 9 58 54,0 | 1,6 | 17,7 | 10 37 21,13 | 9 58 18,5 | 5 11,8 |
| 14 | 10 37 41,72 | 9 56 8,6 | 1,6 | 17,7 | 10 37 47,40 | 9 55 32,9 | 5 8,3 |
| 15 | 10 38 8,43 | 9 53 20,3 | 1,6 | 17,6 | 10 38 14,15 | 9 52 44,3 | 5 4,8 |
| 16 | 10 38 35,63 | 9 50 29,1 | 1,6 | 17,6 | 10 38 41,38 | 9 49 52,9 | 5 1,3 |
| 17 | 10 39 3,30 | 9 47 35,0 | 1,6 | 17,5 | 10 39 9,09 | 9 46 58,6 | 4 57,9 |
| 18 | 10 39 31,45 | 9 44 38,0 | 1,6 | 17,5 | 10 39 37,26 | 9 44 1,4 | 4 54,4 |
| 19 | 10 40 0,05 | 9 41 38,1 | 1,6 | 17,4 | 10 40 5,88 | 9 41 1,5 | 4 51,0 |
| 20 | 10 40 29,11 | 9 38 35,5 | 1,5 | 17,4 | 10 40 34,96 | 9 37 58,7 | 4 47,5 |
| 21 | 10 40 58,62 | 9 35 30,1 | 1,5 | 17,3 | 10 41 4,49 | 9 34 53,2 | 4 44,1 |
| 22 | 10 41 28,57 | 9 32 22,0 | 1,5 | 17,3 | 10 41 34,45 | 9 31 45,1 | 4 40,6 |
| 23 | 10 41 58,95 | 9 29 11,2 | 1,5 | 17,3 | 10 42 4,85 | 9 28 34,2 | 4 37,2 |
| 24 | 10 42 29,76 | 9 25 57,8 | 1,5 | 17,2 | 10 42 35,67 | 9 25 20,7 | 4 33,8 |
| 25 | 10 43 1,00 | 9 22 41,7 | 1,5 | 17,2 | 10 43 6,91 | 9 22 4,6 | 4 30,4 |
| 26 | 10 43 32,65 | 9 19 23,0 | 1,5 | 17,1 | 10 43 38,56 | 9 18 45,9 | 4 27,0 |
| 27 | 10 44 4,70 | 9 16 1,8 | 1,5 | 17,1 | 10 44 10,61 | 9 15 24,7 | 4 23,6 |
| 28 | 10 44 37,16 | 9 12 38,1 | 1,5 | 17,0 | 10 44 43,06 | 9 12 1,0 | 4 20,2 |
| 29 | 10 45 10,01 | 9 9 11,8 | 1,5 | 17,0 | 10 45 15,91 | 9 8 34,8 | 4 16,8 |
| 30 | 10 45 43,25 | 9 5 43,1 | 1,5 | 17,0 | 10 45 49,13 | 9 5 6,2 | 4 13,4 |
| 31 | 10 46 16,87 | + 9 2 12,0 | 1,5 | 16,9 | 10 46 22,74 | + 9 1 35,1 | 4 10,0 |

XXII. 1909. JUNIO. **SATURNO.** A 0h DE TIEMPO MEDIO.

| Dias del mes. | Longitud helioc. verdadera. | Latitud helioc. verdadera. | Log. del radio vector. | Longitud geoc. aparente. | Latitud geoc. aparente. | Log. de la dist. verd. á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 15 4 5,6 | —2 28 4,9 | 0,9725528 | 19 47 9,2 | —2 18 49,4 | 1,0005407 |
| 1 | 15 6 10,0 | 2 28 5,7 | 0,9725390 | 19 52 53,2 | 2 19 0,4 | 0,9999887 |
| 2 | 15 8 14,3 | 2 28 6,4 | 0,9725251 | 19 58 33,6 | 2 19 11,6 | 0,9994292 |
| 3 | 15 10 18,7 | 2 28 7,1 | 0,9725113 | 20 4 10,2 | 2 19 22,9 | 0,9988622 |
| 4 | 15 12 23,1 | 2 28 7,8 | 0,9724975 | 20 9 43,0 | 2 19 34,4 | 0,9982879 |
| 5 | 15 14 27,5 | 2 28 8,6 | 0,9724837 | 20 15 11,9 | 2 19 46,1 | 0,9977063 |
| 6 | 15 16 31,9 | 2 28 9,3 | 0,9724699 | 20 20 37,0 | 2 19 57,9 | 0,9971174 |
| 7 | 15 18 36,3 | 2 28 10,0 | 0,9724560 | 20 25 58,1 | 2 20 9,8 | 0,9965215 |
| 8 | 15 20 40,7 | 2 28 10,7 | 0,9724422 | 20 31 15,2 | 2 20 21,9 | 0,9959185 |
| 9 | 15 22 45,2 | 2 28 11,4 | 0,9724284 | 20 36 28,3 | 2 20 34,2 | 0,9953085 |
| 10 | 15 24 49,6 | 2 28 12,1 | 0,9724146 | 20 41 37,2 | 2 20 46,6 | 0,9946916 |
| 11 | 15 26 54,0 | 2 28 12,8 | 0,9724008 | 20 46 41,9 | 2 20 59,1 | 0,9940680 |
| 12 | 15 28 58,5 | 2 28 13,5 | 0,9723870 | 20 51 42,4 | 2 21 11,8 | 0,9934377 |
| 13 | 15 31 3,0 | 2 28 14,2 | 0,9723732 | 20 56 38,6 | 2 21 24,6 | 0,9928009 |
| 14 | 15 33 7,4 | 2 28 14,9 | 0,9723594 | 21 1 30,3 | 2 21 37,6 | 0,9921576 |
| 15 | 15 35 11,9 | 2 28 15,6 | 0,9723456 | 21 6 17,6 | 2 21 50,7 | 0,9915080 |
| 16 | 15 37 16,4 | 2 28 16,3 | 0,9723318 | 21 11 0,4 | 2 22 3,9 | 0,9908522 |
| 17 | 15 39 20,9 | 2 28 17,0 | 0,9723180 | 21 15 38,7 | 2 22 17,3 | 0,9901904 |
| 18 | 15 41 25,4 | 2 28 17,7 | 0,9723042 | 21 20 12,3 | 2 22 30,8 | 0,9895226 |
| 19 | 15 43 29,9 | 2 28 18,4 | 0,9722904 | 21 24 41,2 | 2 22 44,4 | 0,9888491 |
| 20 | 15 45 34,4 | 2 28 19,0 | 0,9722766 | 21 29 5,4 | 2 22 58,2 | 0,9881699 |
| 21 | 15 47 38,9 | 2 28 19,7 | 0,9722628 | 21 33 24,7 | 2 23 12,1 | 0,9874852 |
| 22 | 15 49 43,5 | 2 28 20,4 | 0,9722490 | 21 37 39,3 | 2 23 26,2 | 0,9867951 |
| 23 | 15 51 48,0 | 2 28 21,0 | 0,9722352 | 21 41 48,9 | 2 23 40,3 | 0,9860999 |
| 24 | 15 53 52,6 | 2 28 21,7 | 0,9722214 | 21 45 53,6 | 2 23 54,6 | 0,9853995 |
| 25 | 15 55 57,1 | 2 28 22,4 | 0,9722076 | 21 49 53,3 | 2 24 9,0 | 0,9846942 |
| 26 | 15 58 1,7 | 2 28 23,0 | 0,9721938 | 21 53 48,0 | 2 24 23,5 | 0,9839842 |
| 27 | 16 0 6,3 | 2 28 23,7 | 0,9721800 | 21 57 37,6 | 2 24 38,2 | 0,9832695 |
| 28 | 16 2 10,8 | 2 28 24,3 | 0,9721662 | 22 1 22,0 | 2 24 52,9 | 0,9825504 |
| 29 | 16 4 15,4 | 2 28 25,0 | 0,9721524 | 22 5 1,3 | 2 25 7,8 | 0,9818269 |
| 30 | 16 6 20,0 | 2 28 25,6 | 0,9721386 | 22 8 35,4 | 2 25 22,8 | 0,9810993 |
| 31 | 16 8 24,6 | —2 28 26,3 | 0,9721248 | 22 12 4,3 | —2 25 37,9 | 0,9803676 |

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 1 16 34,26 | + 5 35 57,4 | 0,9 | 8,3 | 1 16 52,89 | + 5 37 40,0 | 20 40,0 |
| 1 | 1 16 55,87 | 5 37 56,5 | 0,9 | 8,3 | 1 17 14,25 | 5 39 37,5 | 20 36,5 |
| 2 | 1 17 17,26 | 5 39 54,0 | 0,9 | 8,3 | 1 17 35,40 | 5 41 33,3 | 20 32,9 |
| 3 | 1 17 38,43 | 5 41 49,8 | 0,9 | 8,3 | 1 17 56,32 | 5 43 27,5 | 20 29,3 |
| 4 | 1 17 59,36 | 5 43 44,1 | 0,9 | 8,4 | 1 18 17,01 | 5 45 20,0 | 20 25,7 |
| 5 | 1 18 20,07 | 5 45 36,7 | 0,9 | 8,4 | 1 18 37,46 | 5 47 10,9 | 20 22,1 |
| 6 | 1 18 40,54 | 5 47 27,6 | 0,9 | 8,4 | 1 18 57,68 | 5 49 0,1 | 20 18,5 |
| 7 | 1 19 0,78 | 5 49 16,8 | 0,9 | 8,4 | 1 19 17,66 | 5 50 47,6 | 20 14,9 |
| 8 | 1 19 20,77 | 5 51 4,3 | 0,9 | 8,4 | 1 19 37,39 | 5 52 33,5 | 20 11,3 |
| 9 | 1 19 40,51 | 5 52 50,1 | 0,9 | 8,4 | 1 19 56,87 | 5 54 17,5 | 20 7,7 |
| 10 | 1 20 0,00 | 5 54 34,2 | 0,9 | 8,4 | 1 20 16,11 | 5 55 59,9 | 20 4,1 |
| 11 | 1 20 19,24 | 5 56 16,5 | 0,9 | 8,4 | 1 20 35,08 | 5 57 40,4 | 20 0,5 |
| 12 | 1 20 38,22 | 5 57 57,0 | 0,9 | 8,4 | 1 20 53,80 | 5 59 19,2 | 19 56,9 |
| 13 | 1 20 56,94 | 5 59 35,7 | 0,9 | 8,5 | 1 21 12,25 | 6 0 56,2 | 19 53,2 |
| 14 | 1 21 15,39 | 6 1 12,6 | 0,9 | 8,5 | 1 21 30,43 | 6 2 31,3 | 19 49,6 |
| 15 | 1 21 33,57 | 6 2 47,7 | 0,9 | 8,5 | 1 21 48,34 | 6 4 4,6 | 19 46,0 |
| 16 | 1 21 51,47 | 6 4 20,9 | 0,9 | 8,5 | 1 22 5,97 | 6 5 36,0 | 19 42,3 |
| 17 | 1 22 9,10 | 6 5 52,2 | 0,9 | 8,5 | 1 22 23,32 | 6 7 5,5 | 19 38,7 |
| 18 | 1 22 26,45 | 6 7 21,6 | 0,9 | 8,5 | 1 22 40,39 | 6 8 33,1 | 19 35,0 |
| 19 | 1 22 43,51 | 6 8 49,1 | 0,9 | 8,5 | 1 22 57,17 | 6 9 58,8 | 19 31,4 |
| 20 | 1 23 0,28 | 6 10 14,6 | 0,9 | 8,5 | 1 23 13,66 | 6 11 22,6 | 19 27,7 |
| 21 | 1 23 16,75 | 6 11 38,3 | 0,9 | 8,6 | 1 23 29,85 | 6 12 44,4 | 19 24,1 |
| 22 | 1 23 32,93 | 6 12 59,9 | 0,9 | 8,6 | 1 23 45,75 | 6 14 4,2 | 19 20,4 |
| 23 | 1 23 48,81 | 6 14 19,6 | 0,9 | 8,6 | 1 24 1,35 | 6 15 22,1 | 19 16,7 |
| 24 | 1 24 4,39 | 6 15 37,2 | 0,9 | 8,6 | 1 24 16,64 | 6 16 38,0 | 19 13,1 |
| 25 | 1 24 19,66 | 6 16 52,9 | 0,9 | 8,6 | 1 24 31,62 | 6 17 51,9 | 19 9,4 |
| 26 | 1 24 34,62 | 6 18 6,5 | 0,9 | 8,6 | 1 24 46,30 | 6 19 3,7 | 19 5,7 |
| 27 | 1 24 49,27 | 6 19 18,1 | 0,9 | 8,6 | 1 25 0,66 | 6 20 13,5 | 19 2,0 |
| 28 | 1 25 3,60 | 6 20 27,7 | 0,9 | 8,7 | 1 25 14,70 | 6 21 21,3 | 18 58,3 |
| 29 | 1 25 17,62 | 6 21 35,2 | 0,9 | 8,7 | 1 25 28,43 | 6 22 27,0 | 18 54,6 |
| 30 | 1 25 31,31 | 6 22 40,7 | 0,9 | 8,7 | 1 25 41,84 | 6 23 30,6 | 18 50,9 |
| 31 | 1 25 44,69 | + 6 23 44,0 | 0,9 | 8,7 | 1 25 54,93 | + 6 24 32,2 | 18 47,2 |

XXIV. 1909. JUNIO. **URANO.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 288 37 18,8 | —0 26 36,5 | 1,2922207 | 290 34 39,0 | —0 27 42,0 | 1,2747080 |
| 1 | 288 37 59,4 | 0 26 36,9 | 1,2922244 | 290 33 1,6 | 0 27 43,4 | 1,2744572 |
| 2 | 288 38 40,0 | 0 26 37,4 | 1,2922280 | 290 31 22,0 | 0 27 44,8 | 1,2742114 |
| 3 | 288 39 20,6 | 0 26 37,8 | 1,2922317 | 290 29 40,3 | 0 27 46,3 | 1,2739706 |
| 4 | 288 40 1,2 | 0 26 38,3 | 1,2922354 | 290 27 56,6 | 0 27 47,7 | 1,2737350 |
| 5 | 288 40 41,7 | 0 26 38,7 | 1,2922391 | 290 26 10,8 | 0 27 49,0 | 1,2735046 |
| 6 | 288 41 22,3 | 0 26 39,2 | 1,2922427 | 290 24 23,1 | 0 27 50,4 | 1,2732795 |
| 7 | 288 42 2,9 | 0 26 39,6 | 1,2922464 | 290 22 33,5 | 0 27 51,7 | 1,2730597 |
| 8 | 288 42 43,5 | 0 26 40,0 | 1,2922500 | 290 20 41,9 | 0 27 53,0 | 1,2728454 |
| 9 | 288 43 24,1 | 0 26 40,5 | 1,2922537 | 290 18 48,5 | 0 27 54,3 | 1,2726367 |
| 10 | 288 44 4,6 | 0 26 40,9 | 1,2922574 | 290 16 53,3 | 0 27 55,6 | 1,2724336 |
| 11 | 288 44 45,2 | 0 26 41,4 | 1,2922610 | 290 14 56,3 | 0 27 56,8 | 1,2722362 |
| 12 | 288 45 25,8 | 0 26 41,8 | 1,2922647 | 290 12 57,5 | 0 27 58,0 | 1,2720446 |
| 13 | 288 46 6,4 | 0 26 42,3 | 1,2922684 | 290 10 57,1 | 0 27 59,2 | 1,2718588 |
| 14 | 288 46 47,0 | 0 26 42,7 | 1,2922721 | 290 8 55,1 | 0 28 0,4 | 1,2716790 |
| 15 | 288 47 27,5 | 0 26 43,2 | 1,2922758 | 290 6 51,5 | 0 28 1,6 | 1,2715051 |
| 16 | 288 48 8,1 | 0 26 43,6 | 1,2922794 | 290 4 46,3 | 0 28 2,7 | 1,2713373 |
| 17 | 288 48 48,7 | 0 26 44,1 | 1,2922831 | 290 2 39,7 | 0 28 3,8 | 1,2711756 |
| 18 | 288 49 29,3 | 0 26 44,5 | 1,2922867 | 290 0 31,7 | 0 28 4,9 | 1,2710201 |
| 19 | 288 50 9,9 | 0 26 45,0 | 1,2922904 | 289 58 22,3 | 0 28 5,9 | 1,2708709 |
| 20 | 288 50 50,4 | 0 26 45,4 | 1,2922941 | 289 56 11,6 | 0 28 7,0 | 1,2707280 |
| 21 | 288 51 31,0 | 0 26 45,8 | 1,2922978 | 289 53 59,7 | 0 28 8,0 | 1,2705914 |
| 22 | 288 52 11,6 | 0 26 46,3 | 1,2923014 | 289 51 46,6 | 0 28 9,0 | 1,2704613 |
| 23 | 288 52 52,2 | 0 26 46,7 | 1,2923051 | 289 49 32,3 | 0 28 10,0 | 1,2703376 |
| 24 | 288 53 32,7 | 0 26 47,2 | 1,2923088 | 289 47 17,0 | 0 28 10,9 | 1,2702204 |
| 25 | 288 54 13,3 | 0 26 47,6 | 1,2923125 | 289 45 0,7 | 0 28 11,8 | 1,2701097 |
| 26 | 288 54 53,9 | 0 26 48,1 | 1,2923161 | 289 42 43,4 | 0 28 12,7 | 1,2700056 |
| 27 | 288 55 34,5 | 0 26 48,5 | 1,2923198 | 289 40 25,2 | 0 28 13,6 | 1,2699081 |
| 28 | 288 56 15,0 | 0 26 49,0 | 1,2923234 | 289 38 6,2 | 0 28 14,4 | 1,2698172 |
| 29 | 288 56 55,6 | 0 26 49,4 | 1,2923271 | 289 35 46,4 | 0 28 15,2 | 1,2697329 |
| 30 | 288 57 36,2 | 0 26 49,8 | 1,2923308 | 289 33 25,8 | 0 28 16,0 | 1,2696553 |
| 31 | 288 58 16,7 | —0 26 50,3 | 1,2923345 | 289 31 4,6 | —0 28 16,8 | 1,2695844 |

1909. JUNIO. **URANO.** XXV.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. | | | | AL PASO POR EL MERIDIANO. | | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | |
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 19 29 19,47 | —22 19 52,7 | 0,47 | 1,86 | 19 29 15,19 | —22 20 2,7 | 14 53,4 |
| 1 | 19 29 12,54 | 22 20 8,9 | 0,47 | 1,86 | 19 29 8,19 | 22 20 19,0 | 14 49,3 |
| 2 | 19 29 5,47 | 22 20 25,3 | 0,47 | 1,87 | 19 29 1,04 | 22 20 35,5 | 14 45,3 |
| 3 | 19 28 58,24 | 22 20 42,0 | 0,47 | 1,87 | 19 28 53,74 | 22 20 52,4 | 14 41,2 |
| 4 | 19 28 50,86 | 22 20 59,0 | 0,47 | 1,87 | 19 28 46,29 | 22 21 9,5 | 14 37,2 |
| 5 | 19 28 43,33 | 22 21 16,2 | 0,47 | 1,87 | 19 28 38,70 | 22 21 26,8 | 14 33,1 |
| 6 | 19 28 35,67 | 22 21 33,8 | 0,47 | 1,87 | 19 28 30,98 | 22 21 44,4 | 14 29,0 |
| 7 | 19 28 27,88 | 22 21 51,5 | 0,47 | 1,87 | 19 28 23,12 | 22 22 2,3 | 14 25,0 |
| 8 | 19 28 19,94 | 22 22 9,5 | 0,47 | 1,87 | 19 28 15,13 | 22 22 20,4 | 14 20,9 |
| 9 | 19 28 11,87 | 22 22 27,7 | 0,47 | 1,87 | 19 28 7,00 | 22 22 38,7 | 14 16,8 |
| 10 | 19 28 3,67 | 22 22 46,2 | 0,47 | 1,87 | 19 27 58,75 | 22 22 57,2 | 14 12,8 |
| 11 | 19 27 55,34 | 22 23 4,9 | 0,47 | 1,87 | 19 27 50,37 | 22 23 16,0 | 14 8,7 |
| 12 | 19 27 46,89 | 22 23 23,7 | 0,47 | 1,88 | 19 27 41,87 | 22 23 34,9 | 14 4,6 |
| 13 | 19 27 38,31 | 22 23 42,8 | 0,47 | 1,88 | 19 27 33,26 | 22 23 54,1 | 14 0,6 |
| 14 | 19 27 29,63 | 22 24 2,1 | 0,47 | 1,88 | 19 27 24,53 | 22 24 13,4 | 13 56,5 |
| 15 | 19 27 20,82 | 22 24 21,6 | 0,47 | 1,88 | 19 27 15,68 | 22 24 32,9 | 13 52,4 |
| 16 | 19 27 11,91 | 22 24 41,2 | 0,47 | 1,88 | 19 27 6,73 | 22 24 52,6 | 13 48,3 |
| 17 | 19 27 2,89 | 22 25 1,0 | 0,47 | 1,88 | 19 26 57,68 | 22 25 12,4 | 13 44,2 |
| 18 | 19 26 53,77 | 22 25 20,9 | 0,47 | 1,88 | 19 26 48,53 | 22 25 32,3 | 13 40,2 |
| 19 | 19 26 44,56 | 22 25 41,0 | 0,47 | 1,88 | 19 26 39,29 | 22 25 52,4 | 13 36,1 |
| 20 | 19 26 35,24 | 22 26 1,2 | 0,47 | 1,88 | 19 26 29,95 | 22 26 12,7 | 13 32,0 |
| 21 | 19 26 25,84 | 22 26 21,6 | 0,47 | 1,88 | 19 26 20,53 | 22 26 33,1 | 13 27,9 |
| 22 | 19 26 16,35 | 22 26 42,1 | 0,47 | 1,88 | 19 26 11,02 | 22 26 53,5 | 13 23,8 |
| 23 | 19 26 6,79 | 22 27 2,7 | 0,47 | 1,88 | 19 26 1,44 | 22 27 14,1 | 13 19,7 |
| 24 | 19 25 57,14 | 22 27 23,4 | 0,47 | 1,88 | 19 25 51,78 | 22 27 34,8 | 13 15,6 |
| 25 | 19 25 47,42 | 22 27 44,1 | 0,47 | 1,88 | 19 25 42,05 | 22 27 55,6 | 13 11,5 |
| 26 | 19 25 37,63 | 22 28 5,0 | 0,47 | 1,88 | 19 25 32,25 | 22 28 16,4 | 13 7,4 |
| 27 | 19 25 27,78 | 22 28 25,9 | 0,47 | 1,88 | 19 25 22,39 | 22 28 37,3 | 13 3,3 |
| 28 | 19 25 17,86 | 22 28 46,9 | 0,47 | 1,88 | 19 25 12,48 | 22 28 58,3 | 12 59,2 |
| 29 | 19 25 7,89 | 22 29 7,9 | 0,47 | 1,89 | 19 25 2,50 | 22 29 19,3 | 12 55,1 |
| 30 | 19 24 57,86 | 22 29 29,0 | 0,47 | 1,89 | 19 24 52,48 | 22 29 40,3 | 12 51,1 |
| 31 | 19 24 47,78 | —22 29 50,1 | 0,47 | 1,89 | 19 24 42,41 | —22 30 1,4 | 12 47,0 |

XXVI. 1909. JUNIO. **NEPTUNO.** A 0h DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 106 35 37,5 | —0 43 43,7 | 1,4764382 | 105 26 46,1 | —0 42 34,5 | 1,4880801 |
| 1 | 106 35 59,4 | 0 43 43,0 | 1,4764385 | 105 28 39,0 | 0 42 33,1 | 1,4882204 |
| 2 | 106 36 21,3 | 0 43 42,4 | 1,4764388 | 105 30 33,0 | 0 42 31,7 | 1,4883575 |
| 3 | 106 36 43,2 | 0 43 41,8 | 1,4764391 | 105 32 28,0 | 0 42 30,3 | 1,4884914 |
| 4 | 106 37 5,1 | 0 43 41,2 | 1,4764394 | 105 34 24,0 | 0 42 28,9 | 1,4886220 |
| 5 | 106 37 27,0 | 0 43 40,6 | 1,4764397 | 105 36 20,9 | 0 42 27,6 | 1,4887493 |
| 6 | 106 37 48,9 | 0 43 40,0 | 1,4764400 | 105 38 18,8 | 0 42 26,3 | 1,4888732 |
| 7 | 106 38 10,8 | 0 43 39,4 | 1,4764402 | 105 40 17,6 | 0 42 24,9 | 1,4889938 |
| 8 | 106 38 32,7 | 0 43 38,7 | 1,4764405 | 105 42 17,3 | 0 42 23,7 | 1,4891110 |
| 9 | 106 38 54,6 | 0 43 38,1 | 1,4764408 | 105 44 17,8 | 0 42 22,4 | 1,4892248 |
| 10 | 106 39 16,5 | 0 43 37,5 | 1,4764411 | 105 46 19,2 | 0 42 21,2 | 1,4893352 |
| 11 | 106 39 38,4 | 0 43 36,9 | 1,4764414 | 105 48 21,4 | 0 42 19,9 | 1,4894422 |
| 12 | 106 40 0,3 | 0 43 36,3 | 1,4764417 | 105 50 24,4 | 0 42 18,7 | 1,4895456 |
| 13 | 106 40 22,2 | 0 43 35,7 | 1,4764420 | 105 52 28,2 | 0 42 17,5 | 1,4896454 |
| 14 | 106 40 44,1 | 0 43 35,0 | 1,4764423 | 105 54 32,7 | 0 42 16,4 | 1,4897417 |
| 15 | 106 41 6,0 | 0 43 34,4 | 1,4764426 | 105 56 38,0 | 0 42 15,2 | 1,4898342 |
| 16 | 106 41 27,9 | 0 43 33,8 | 1,4764429 | 105 58 43,9 | 0 42 14,1 | 1,4899232 |
| 17 | 106 41 49,8 | 0 43 33,2 | 1,4764432 | 106 0 50,5 | 0 42 13,0 | 1,4900085 |
| 18 | 106 42 11,7 | 0 43 32,6 | 1,4764435 | 106 2 57,7 | 0 42 11,9 | 1,4900901 |
| 19 | 106 42 33,6 | 0 43 32,0 | 1,4764438 | 106 5 5,5 | 0 42 10,9 | 1,4901682 |
| 20 | 106 42 55,5 | 0 43 31,3 | 1,4764441 | 106 7 13,8 | 0 42 9,8 | 1,4902428 |
| 21 | 106 43 17,4 | 0 43 30,7 | 1,4764444 | 106 9 22,7 | 0 42 8,8 | 1,4903136 |
| 22 | 106 43 39,3 | 0 43 30,1 | 1,4764446 | 106 11 32,1 | 0 42 7,8 | 1,4903809 |
| 23 | 106 44 1,2 | 0 43 29,5 | 1,4764449 | 106 13 42,0 | 0 42 6,8 | 1,4904444 |
| 24 | 106 44 23,1 | 0 43 28,9 | 1,4764452 | 106 15 52,4 | 0 42 5,9 | 1,4905041 |
| 25 | 106 44 45,0 | 0 43 28,3 | 1,4764455 | 106 18 3,1 | 0 42 5,0 | 1,4905600 |
| 26 | 106 45 6,9 | 0 43 27,6 | 1,4764458 | 106 20 14,3 | 0 42 4,1 | 1,4906121 |
| 27 | 106 45 28,8 | 0 43 27,0 | 1,4764460 | 106 22 25,8 | 0 42 3,2 | 1,4906604 |
| 28 | 106 45 50,7 | 0 43 26,4 | 1,4764463 | 106 24 37,7 | 0 42 2,4 | 1,4907048 |
| 29 | 106 46 12,6 | 0 43 25,8 | 1,4764466 | 106 26 49,9 | 0 42 1,5 | 1,4907455 |
| 30 | 106 46 34,5 | 0 43 25,2 | 1,4764469 | 106 29 2,3 | 0 42 0,7 | 1,4907823 |
| 31 | 106 46 56,4 | —0 43 24,6 | 1,4764472 | 106 31 15,0 | —0 41 59,9 | 1,4908154 |

1909. JUNIO. **NEPTUNO.** XXVII.

| Días del mes. | A 0h de tiempo medio. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | Al paso por el meridiano. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 7 6 41,79 | +21 51 6,8 | 0,29 | 1,22 | 7 6 42,64 | +21 51 5,6 | 2 32,9 |
| 1 | 7 6 49,86 | 21 50 55,3 | 0,29 | 1,22 | 7 6 50,70 | 21 50 54,1 | 2 29,1 |
| 2 | 7 6 58,00 | 21 50 43,6 | 0,29 | 1,22 | 7 6 58,83 | 21 50 42,4 | 2 25,3 |
| 3 | 7 7 6,22 | 21 50 31,8 | 0,29 | 1,22 | 7 7 7,03 | 21 50 30,6 | 2 21,5 |
| 4 | 7 7 14,51 | 21 50 19,8 | 0,29 | 1,22 | 7 7 15,30 | 21 50 18,6 | 2 17,7 |
| 5 | 7 7 22,86 | 21 50 7,7 | 0,28 | 1,22 | 7 7 23,64 | 21 50 6,5 | 2 13,9 |
| 6 | 7 7 31,28 | 21 49 55,4 | 0,28 | 1,22 | 7 7 32,04 | 21 49 54,3 | 2 10,1 |
| 7 | 7 7 39,76 | 21 49 42,9 | 0,28 | 1,22 | 7 7 40,51 | 21 49 41,8 | 2 6,3 |
| 8 | 7 7 48,31 | 21 49 30,3 | 0,28 | 1,22 | 7 7 49,04 | 21 49 29,3 | 2 2,5 |
| 9 | 7 7 56,92 | 21 49 17,6 | 0,28 | 1,22 | 7 7 57,63 | 21 49 16,5 | 1 58,7 |
| 10 | 7 8 5,58 | 21 49 4,7 | 0,28 | 1,22 | 7 8 6,28 | 21 49 3,7 | 1 54,9 |
| 11 | 7 8 14,31 | 21 48 51,7 | 0,28 | 1,22 | 7 8 14,99 | 21 48 50,6 | 1 51,1 |
| 12 | 7 8 23,09 | 21 48 38,5 | 0,28 | 1,22 | 7 8 23,75 | 21 48 37,5 | 1 47,4 |
| 13 | 7 8 31,93 | 21 48 25,1 | 0,28 | 1,22 | 7 8 32,57 | 21 48 24,2 | 1 43,6 |
| 14 | 7 8 40,82 | 21 48 11,7 | 0,28 | 1,22 | 7 8 41,44 | 21 48 10,7 | 1 39,8 |
| 15 | 7 8 49,76 | 21 47 58,1 | 0,28 | 1,22 | 7 8 50,35 | 21 47 57,2 | 1 36,0 |
| 16 | 7 8 58,74 | 21 47 44,4 | 0,28 | 1,22 | 7 8 59,32 | 21 47 43,5 | 1 32,2 |
| 17 | 7 9 7,77 | 21 47 30,5 | 0,28 | 1,22 | 7 9 8,33 | 21 47 29,7 | 1 28,4 |
| 18 | 7 9 16,85 | 21 47 16,6 | 0,28 | 1,22 | 7 9 17,38 | 21 47 15,7 | 1 24,7 |
| 19 | 7 9 25,97 | 21 47 2,5 | 0,28 | 1,22 | 7 9 26,48 | 21 47 1,6 | 1 20,9 |
| 20 | 7 9 35,13 | 21 46 48,3 | 0,28 | 1,22 | 7 9 35,62 | 21 46 47,5 | 1 17,1 |
| 21 | 7 9 44,33 | 21 46 33,9 | 0,28 | 1,22 | 7 9 44,79 | 21 46 33,2 | 1 13,3 |
| 22 | 7 9 53,56 | 21 46 19,4 | 0,28 | 1,22 | 7 9 54,00 | 21 46 18,7 | 1 9,5 |
| 23 | 7 10 2,82 | 21 46 4,9 | 0,28 | 1,22 | 7 10 3,25 | 21 46 4,2 | 1 5,8 |
| 24 | 7 10 12,12 | 21 45 50,2 | 0,28 | 1,22 | 7 10 12,52 | 21 45 49,6 | 1 2,0 |
| 25 | 7 10 21,44 | 21 45 35,4 | 0,28 | 1,22 | 7 10 21,82 | 21 45 34,8 | 0 58,2 |
| 26 | 7 10 30,80 | 21 45 20,6 | 0,28 | 1,22 | 7 10 31,15 | 21 45 20,0 | 0 54,4 |
| 27 | 7 10 40,18 | 21 45 5,6 | 0,28 | 1,21 | 7 10 40,51 | 21 45 5,0 | 0 50,7 |
| 28 | 7 10 49,58 | 21 44 50,5 | 0,28 | 1,21 | 7 10 49,88 | 21 44 50,0 | 0 46,9 |
| 29 | 7 10 59,00 | 21 44 35,3 | 0,28 | 1,21 | 7 10 59,28 | 21 44 34,9 | 0 43,1 |
| 30 | 7 11 8,44 | 21 44 20,1 | 0,28 | 1,21 | 7 11 8,70 | 21 44 19,6 | 0 39,3 |
| 31 | 7 11 17,90 | +21 44 4,7 | 0,28 | 1,21 | 7 11 18,14 | +21 44 4,3 | 0 35,5 |

1909. JULIO. I.

| Días del mes. | Días de la semana. | Santos, festividades, etc. | Sol. A 0h de tiempo medio. Longitud aparente. | Latitud aparente. | Log. del radio vector. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | ″ | |
| 0 | Miércoles. | La Conmemor. de S. Pablo, Apóstol. | 98 2 18,1 | + 0,47 | 0,0071941 |
| 1 | Jueves. | Stos. Casto y Secundino, Mrs. | 98 59 28,9 | 0,33 | 0,0071987 |
| 2 | Viernes. | La Visitación de Ntra. Sra. | 99 56 39,5 | 0,20 | 0,0072018 |
| 3 | Sábado. | S. Trifón y Comps., Mrs. | 100 53 50,1 | + 0,07 | 0,0072035 |
| 4 | Domingo. | V. S. Laureano, Arz. de Sevilla. | 101 51 0,6 | — 0,05 | 0,0072037 |
| 5 | Lunes. | Sta. Zoa, Mr., y S. Miguel de los Santos. | 102 48 11,2 | 0,14 | 0,0072025 |
| 6 | Martes. | Sta. Lucía, Vg. y Mr. | 103 45 22,1 | 0,21 | 0,0071999 |
| 7 | Miércoles. | S. Fermín, Ob. y Mr. | 104 42 33,1 | 0,25 | 0,0071956 |
| 8 | Jueves. | Sta. Isabel, Reina de Portugal. | 105 39 44,6 | 0,25 | 0,0071897 |
| 9 | Viernes. | S. Cirilo, Ob. y Mr. | 106 36 56,5 | 0,22 | 0,0071820 |
| 10 | Sábado. | Los Siete Hermanos, Mrs. | 107 34 8,9 | 0,16 | 0,0071724 |
| 11 | Domingo. | VI. S. Pío I, Papa, y S. Abundio, Mrs. | 108 31 21,8 | — 0,07 | 0,0071607 |
| 12 | Lunes. | S. Juan Gualberto, Fund. | 109 28 35,2 | + 0,04 | 0,0071468 |
| 13 | Martes. | S. Anacleto, Papa y Mr. | 110 25 49,2 | 0,17 | 0,0071306 |
| 14 | Miércoles. | S. Buenaventura, Ob. y Dr. | 111 23 3,7 | 0,30 | 0,0071120 |
| 15 | Jueves. | S. Enrique, Emperador, y S. Camilo. | 112 20 18,7 | 0,43 | 0,0070908 |
| 16 | Viernes. | ✠ *Ntra. Sra. del Carmen.* | 113 17 34,2 | 0,55 | 0,0070671 |
| 17 | Sábado. | S. Alejo, Conf. | 114 14 50,2 | 0,66 | 0,0070408 |
| 18 | Domingo. | VII. Sta. Sinforosa y siete hijos, Mrs. | 115 12 6,6 | 0,75 | 0,0070119 |
| 19 | Lunes. | Stas. Justa y Rufina, Vgs. y Mrs. | 116 9 23,4 | 0,82 | 0,0069805 |
| 20 | Martes. | Stas. Librada y Margarita. | 117 6 40,7 | 0,87 | 0,0069466 |
| 21 | Miércoles. | Sta. Práxedes, Vg., y S. Daniel. | 118 3 58,3 | 0,88 | 0,0069103 |
| 22 | Jueves. | Sta. María Magdalena. | 119 1 16,2 | 0,87 | 0,0068716 |
| 23 | Viernes. | S. Apolinar, Ob., y S. Liborio. | 119 58 34,5 | 0,84 | 0,0068306 |
| 24 | Sábado. | *Vig.* Sta. Cristina, Vg. y Mr. | 120 55 53,3 | 0,78 | 0,0067875 |
| 25 | Domingo. | VIII. *Santiago, Ap., Patrón de España.* | 121 53 12,4 | 0,69 | 0,0067423 |
| 26 | Lunes. | Sta. Ana, Madre de Ntra. Sra. | 122 50 32,0 | 0,58 | 0,0066953 |
| 27 | Martes. | S. Pantaleón, Mr., y S. Jorge, Diácono. | 123 47 52,0 | 0,46 | 0,0066464 |
| 28 | Miércoles. | Stos. Nazario, Celso y Víctor, Mrs. | 124 45 12,5 | 0,33 | 0,0065959 |
| 29 | Jueves. | Sta. Marta, Vg. | 125 42 33,5 | 0,20 | 0,0065438 |
| 30 | Viernes. | Stos. Abdón y Senén, Mrs. | 126 39 55,1 | + 0,07 | 0,0064903 |
| 31 | Sábado. | S. Ignacio de Loyola, Fund. | 127 37 17,4 | — 0,05 | 0,0064354 |
| 32 | Domingo. | IX. S. Pedro Ad-Víncula. | 128 34 40,5 | — 0,15 | 0,0063793 |

Día 3 á 15h 26m, Sol en el Apogeo.
Día 23 á 0h 36m, Sol en Leo.

II. 1909. JULIO. **SOL.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Tiempo sidéreo. | Ecuac. de tpo. (*a*) | Semidiámetro. (*b*) | DESDE $0^d$ DE ENERO. Días del año. | Fracción del año. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ' " | h m s | m s | ' " | | |
| 0 | 6 35 0,34 | +23 12 27,8 | 6 31 42,91 | — 3 17,42 | 15 45,39 | 181 | 0,49555 |
| 1 | 6 39 8,63 | 23 8 47,8 | 6 35 39,47 | 3 29,16 | 15 45,38 | 182 | 0,49829 |
| 2 | 6 43 16,66 | 23 4 43,4 | 6 39 36,03 | 3 40,64 | 15 45,37 | 183 | 0,50103 |
| 3 | 6 47 24,43 | 23 0 15,0 | 6 43 32,59 | 3 51,85 | 15 45,37 | 184 | 0,50376 |
| 4 | 6 51 31,91 | 22 55 22,5 | 6 47 29,14 | 4 2,77 | 15 45,37 | 185 | 0,50650 |
| 5 | 6 55 39,09 | 22 50 6,0 | 6 51 25,70 | 4 13,39 | 15 45,37 | 186 | 0,50924 |
| 6 | 6 59 45,96 | 22 44 25,8 | 6 55 22,26 | 4 23,70 | 15 45,38 | 187 | 0,51198 |
| 7 | 7 3 52,49 | 22 38 21,9 | 6 59 18,82 | 4 33,67 | 15 45,38 | 188 | 0,51472 |
| 8 | 7 7 58,67 | 22 31 54,5 | 7 3 15,37 | 4 43,29 | 15 45,40 | 189 | 0,51745 |
| 9 | 7 12 4,48 | 22 25 3,7 | 7 7 11,93 | 4 52,55 | 15 45,42 | 190 | 0,52019 |
| 10 | 7 16 9,92 | 22 17 49,6 | 7 11 8,49 | 5 1,43 | 15 45,44 | 191 | 0,52293 |
| 11 | 7 20 14,97 | 22 10 12,5 | 7 15 5,05 | 5 9,92 | 15 45,46 | 192 | 0,52567 |
| 12 | 7 24 19,59 | 22 2 12,5 | 7 19 1,60 | 5 17,99 | 15 45,49 | 193 | 0,52841 |
| 13 | 7 28 23,79 | 21 53 49,8 | 7 22 58,16 | 5 25,63 | 15 45,53 | 194 | 0,53114 |
| 14 | 7 32 27,53 | 21 45 4,5 | 7 26 54,72 | 5 32,81 | 15 45,57 | 195 | 0,53388 |
| 15 | 7 36 30,80 | 21 35 56,9 | 7 30 51,28 | 5 39,53 | 15 45,61 | 196 | 0,53662 |
| 16 | 7 40 33,59 | 21 26 27,1 | 7 34 47,83 | 5 45,76 | 15 45,67 | 197 | 0,53936 |
| 17 | 7 44 35,88 | 21 16 35,5 | 7 38 44,39 | 5 51,49 | 15 45,72 | 198 | 0,54209 |
| 18 | 7 48 37,64 | 21 6 22,1 | 7 42 40,95 | 5 56,69 | 15 45,79 | 199 | 0,54483 |
| 19 | 7 52 38,87 | 20 55 47,2 | 7 46 37,51 | 6 1,37 | 15 45,85 | 200 | 0,54757 |
| 20 | 7 56 39,55 | 20 44 51,1 | 7 50 34,06 | 6 5,49 | 15 45,93 | 201 | 0,55031 |
| 21 | 8 0 39,67 | 20 33 34,1 | 7 54 30,62 | 6 9,05 | 15 46,01 | 202 | 0,55305 |
| 22 | 8 4 39,21 | 20 21 56,3 | 7 58 27,18 | 6 12,03 | 15 46,09 | 203 | 0,55578 |
| 23 | 8 8 38,17 | 20 9 58,0 | 8 2 23,73 | 6 14,43 | 15 46,18 | 204 | 0,55852 |
| 24 | 8 12 36,53 | 19 57 39,6 | 8 6 20,29 | 6 16,24 | 15 46,27 | 205 | 0,56126 |
| 25 | 8 16 34,30 | 19 45 1,1 | 8 10 16,85 | 6 17,45 | 15 46,37 | 206 | 0,56400 |
| 26 | 8 20 31,46 | 19 32 3,0 | 8 14 13,40 | 6 18,05 | 15 46,48 | 207 | 0,56674 |
| 27 | 8 24 28,01 | 19 18 45,5 | 8 18 9,96 | 6 18,05 | 15 46,58 | 208 | 0,56947 |
| 28 | 8 28 23,94 | 19 5 8,9 | 8 22 6,52 | 6 17,43 | 15 46,69 | 209 | 0,57221 |
| 29 | 8 32 19,26 | 18 51 13,4 | 8 26 3,07 | 6 16,19 | 15 46,81 | 210 | 0,57495 |
| 30 | 8 36 13,96 | 18 36 59,3 | 8 29 59,63 | 6 14,33 | 15 46,92 | 211 | 0,57769 |
| 31 | 8 40 8,05 | 18 22 27,0 | 8 33 56,18 | 6 11,87 | 15 47,04 | 212 | 0,58042 |
| 32 | 8 44 1,53 | +18 7 36,7 | 8 37 52,74 | — 6 8,79 | 15 47,16 | 213 | 0,58316 |

(*a*) Se aplicará con su signo al tiempo *medio* para obtener tiempo *verdadero*.

(*b*) El semidiámetro para el mediodía *verdadero* puede tomarse el mismo que para el mediodía *medio*.

1909. JULIO. **SOL.** A 0ʰ DE TIEMPO VERDADERO. III.

| Días del mes | Ascensión recta *aparente.* | Variación horaria. | Declinación *aparente.* | Variación horaria. | Ecuac. de tpo. (*a*) | Variación horaria. | Tiempo sid. que tarda el semid. en atrav. el meridiano. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ | m s | s | m s |
| 0 | 6 35 0,90 | 10,352 | +23 12 27,3 | — 8,66 | + 3 17,45 | +0,494 | 1 8,77 |
| 1 | 6 39 9,23 | 10,342 | 23 8 47,2 | 9,68 | 3 29,18 | 0,484 | 1 8,74 |
| 2 | 6 43 17,30 | 10,331 | 23 4 42,8 | 10,69 | 3 40,67 | 0,473 | 1 8,70 |
| 3 | 6 47 25,10 | 10,319 | 23 0 14,2 | 11,69 | 3 51,88 | 0,461 | 1 8,66 |
| 4 | 6 51 32,61 | 10,307 | 22 55 21,6 | 12,69 | 4 2,80 | 0,449 | 1 8,62 |
| 5 | 6 55 39,82 | 10,294 | 22 50 5,1 | 13,69 | 4 13,42 | 0,436 | 1 8,58 |
| 6 | 6 59 46,71 | 10,280 | 22 44 24,7 | 14,68 | 4 23,73 | 0,422 | 1 8,53 |
| 7 | 7 3 53,27 | 10,266 | 22 38 20,7 | 15,66 | 4 33,70 | 0,408 | 1 8,48 |
| 8 | 7 7 59,47 | 10,251 | 22 31 53,2 | 16,63 | 4 43,32 | 0,393 | 1 8,43 |
| 9 | 7 12 5,32 | 10,236 | 22 25 2,3 | 17,61 | 4 52,58 | 0,378 | 1 8,37 |
| 10 | 7 16 10,78 | 10,219 | 22 17 48,1 | 18,57 | 5 1,46 | 0,362 | 1 8,32 |
| 11 | 7 20 15,84 | 10,202 | 22 10 10,8 | 19,53 | 5 9,95 | 0,345 | 1 8,26 |
| 12 | 7 24 20,49 | 10,185 | 22 2 10,7 | 20,48 | 5 18,02 | 0,327 | 1 8,19 |
| 13 | 7 28 24,71 | 10,166 | 21 53 47,9 | 21,42 | 5 25,65 | 0,309 | 1 8,13 |
| 14 | 7 32 28,47 | 10,147 | 21 45 2,5 | 22,36 | 5 32,84 | 0,290 | 1 8,06 |
| 15 | 7 36 31,76 | 10,127 | 21 35 54,7 | 23,29 | 5 39,55 | 0,270 | 1 7,99 |
| 16 | 7 40 34,56 | 10,106 | 21 26 24,8 | 24,20 | 5 45,78 | 0,249 | 1 7,92 |
| 17 | 7 44 36,86 | 10,085 | 21 16 33,0 | 25,11 | 5 51,51 | 0,228 | 1 7,85 |
| 18 | 7 48 38,64 | 10,063 | 21 6 19,5 | 26,01 | 5 56,71 | 0,206 | 1 7,78 |
| 19 | 7 52 39,88 | 10,040 | 20 55 44,5 | 26,90 | 6 1,38 | 0,183 | 1 7,70 |
| 20 | 7 56 40,57 | 10,017 | 20 44 48,3 | 27,78 | 6 5,50 | 0,160 | 1 7,62 |
| 21 | 8 0 40,69 | 9,993 | 20 33 31,1 | 28,65 | 6 9,06 | 0,136 | 1 7,54 |
| 22 | 8 4 40,24 | 9,969 | 20 21 53,2 | 29,50 | 6 12,04 | 0,112 | 1 7,46 |
| 23 | 8 8 39,20 | 9,944 | 20 9 54,9 | 30,35 | 6 14,44 | 0,088 | 1 7,38 |
| 24 | 8 12 37,57 | 9,919 | 19 57 36,3 | 31,19 | 6 16,25 | 0,063 | 1 7,30 |
| 25 | 8 16 35,33 | 9,894 | 19 44 57,8 | 32,01 | 6 17,46 | 0,038 | 1 7,22 |
| 26 | 8 20 32,49 | 9,869 | 19 31 59,6 | 32,83 | 6 18,06 | +0,012 | 1 7,14 |
| 27 | 8 24 29,04 | 9,843 | 19 18 42,0 | 33,63 | 6 18,05 | —0,013 | 1 7,05 |
| 28 | 8 28 24,97 | 9,817 | 19 5 5,3 | 34,42 | 6 17,42 | 0,039 | 1 6,97 |
| 29 | 8 32 20,28 | 9,792 | 18 51 9,7 | 35,20 | 6 16,18 | 0,065 | 1 6,88 |
| 30 | 8 36 14,98 | 9,766 | 18 36 55,6 | 35,97 | 6 14,32 | 0,090 | 1 6,79 |
| 31 | 8 40 9,06 | 9,740 | 18 22 23,2 | 36,72 | 6 11,85 | 0,116 | 1 6,71 |
| 32 | 8 44 2,52 | 9,715 | +18 7 32,8 | —37,47 | + 6 8,77 | —0,141 | 1 6,62 |

(*a*) Se aplicará con su signo al tiempo *verdadero* para obtener tiempo *medio*.

IV. 1909. JULIO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | LONGITUD. 0h | LONGITUD. 12h | LATITUD. 0h | LATITUD. 12h | FASES. |
|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 241 15 2,2 | 247 39 36,8 | + 1 23 30,4 | + 0 49 1,0 | |
| 1 | 254 9 9,0 | 260 43 45,9 | + 0 13 28,3 | — 0 22 41,5 | h m |
| 2 | 267 23 29,3 | 274 8 14,2 | — 0 58 59,3 | 1 34 53,2 | 23 52,5, P. L. en Capricornio. |
| 3 | 280 57 50,0 | 287 51 59,6 | 2 9 49,8 | 2 43 14,4 | |
| 4 | 294 50 20,3 | 301 52 24,1 | 3 14 31,8 | 3 43 7,8 | |
| 5 | 308 57 38,9 | 316 5 29,2 | 4 8 30,2 | 4 30 9,7 | |
| 6 | 323 15 17,3 | 330 26 24,9 | 4 47 41,2 | 5 0 44,4 | |
| 7 | 337 38 14,2 | 344 50 9,3 | 5 9 4,6 | 5 12 33,0 | |
| 8 | 352 1 36,6 | 359 12 6,4 | 5 11 6,7 | 5 4 48,6 | |
| 9 | 6 21 13,1 | 13 28 34,8 | 4 53 47,4 | 4 38 16,8 | 18 33,3, U. C. en Aries. |
| 10 | 20 33 54,1 | 27 36 57,0 | 4 18 34,8 | 3 55 3,6 | |
| 11 | 34 37 33,3 | 41 35 35,1 | 3 28 8,5 | 2 58 17,6 | |
| 12 | 48 30 56,6 | 55 23 33,5 | 2 26 1,1 | 1 51 50,3 | |
| 13 | 62 13 22,3 | 69 0 19,9 | 1 16 17,9 | — 0 39 56,4 | |
| 14 | 75 44 23,0 | 82 25 28,3 | — 0 3 18,4 | + 0 33 4,4 | |
| 15 | 89 3 32,0 | 95 38 30,1 | + 1 8 41,8 | 1 43 5,0 | |
| 16 | 102 10 19,2 | 108 38 55,5 | 2 15 47,9 | 2 46 26,8 | 22 19,8, L. N. en Cáncer. |
| 17 | 115 4 16,2 | 121 26 20,0 | 3 14 40,7 | 3 40 12,0 | |
| 18 | 127 45 6,9 | 134 0 39,1 | 4 2 46,0 | 4 22 11,2 | |
| 19 | 140 13 1,3 | 146 22 20,9 | 4 38 18,9 | 4 51 3,2 | |
| 20 | 152 28 48,8 | 158 32 38,1 | 5 0 21,1 | 5 6 11,2 | |
| 21 | 164 34 6,0 | 170 33 32,7 | 5 8 34,6 | 5 7 33,6 | |
| 22 | 176 31 21,5 | 182 27 58,6 | 5 3 12,1 | 4 55 34,9 | |
| 23 | 188 23 53,0 | 194 19 36,3 | 4 44 48,0 | 4 30 58,0 | |
| 24 | 200 15 42,1 | 206 12 45,6 | 4 14 12,2 | 3 54 38,7 | 23 20,4, P. C. en Escorpio. |
| 25 | 212 11 23,7 | 218 12 13,9 | 3 32 26,5 | 3 7 45,5 | |
| 26 | 224 15 53,9 | 230 23 1,1 | 2 40 46,7 | 2 11 42,6 | |
| 27 | 236 34 12,0 | 242 50 0,8 | 1 40 47,5 | + 1 8 17,8 | |
| 28 | 249 10 59,1 | 255 37 34,5 | + 0 34 32,1 | — 0 0 8,0 | |
| 29 | 262 10 9,5 | 268 49 0,4 | — 0 35 18,2 | 1 10 31,1 | |
| 30 | 275 34 16,1 | 282 25 57,0 | 1 45 16,2 | 2 19 0,6 | |
| 31 | 289 23 53,9 | 296 27 47,8 | 2 51 9,3 | 3 21 6,1 | |
| 32 | 303 37 9,7 | 310 51 20,6 | — 3 48 15,0 | — 4 12 1,1 | 8 48,9, P. L. en Acuario. |

Día 7 á 7h, Luna en el Perigeo.
Día 22 á 18, Luna en el Apogeo.

1909. JULIO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. V.

| Días del mes. | EDAD. 0h | Paso por el meridiano. | Retardo. | SEMIDIÁMETRO. 0h | SEMIDIÁMETRO. 12h | PARALAJE HORIZONTAL. 0h | Variación horaria. | PARALAJE HORIZONTAL. 12h | Variación horaria. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | d | h m | m | ′ ″ | ′ ″ | ′ ″ | ″ | ′ ″ | ″ |
| 0 | 12,5 | 9 45,7 | 53,2 | 15 20,2 | 15 25,8 | 56 11,3 | +1,68 | 56 31,9 | +1,73 |
| 1 | 13,5 | 10 38,9 | 56,8 | 15 31,5 | 15 37,3 | 56 52,9 | 1,75 | 57 13,9 | 1,74 |
| 2 | 14,5 | 11 35,7 | 59,2 | 15 42,9 | 15 48,3 | 57 34,6 | 1,69 | 57 54,5 | 1,61 |
| 3 | 15,5 | 12 34,9 | 59,5 | 15 53,5 | 15 58,2 | 58 13,2 | 1,50 | 58 30,5 | 1,37 |
| 4 | 16,5 | 13 34,4 | 57,9 | 16 2,4 | 16 6,1 | 58 46,0 | 1,21 | 58 59,6 | 1,04 |
| 5 | 17,5 | 14 32,3 | 55,3 | 16 9,2 | 16 11,7 | 59 10,9 | 0,85 | 59 20,0 | 0,66 |
| 6 | 18,5 | 15 27,6 | 52,4 | 16 13,5 | 16 14,8 | 59 26,7 | 0,47 | 59 31,3 | +0,29 |
| 7 | 19,5 | 16 20,0 | 50,3 | 16 15,4 | 16 15,5 | 59 33,6 | +0,10 | 59 33,8 | —0,06 |
| 8 | 20,5 | 17 10,3 | 49,2 | 16 15,0 | 16 14,1 | 59 32,2 | —0,21 | 59 28,8 | 0,34 |
| 9 | 21,5 | 17 59,5 | 49,2 | 16 12,8 | 16 11,1 | 59 24,0 | 0,46 | 59 17,7 | 0,57 |
| 10 | 22,5 | 18 48,7 | 50,3 | 16 9,0 | 16 6,7 | 59 10,3 | 0,66 | 59 1,8 | 0,75 |
| 11 | 23,5 | 19 39,0 | 52,2 | 16 4,1 | 16 1,3 | 58 52,3 | 0,83 | 58 42,0 | 0,89 |
| 12 | 24,5 | 20 31,2 | 54,3 | 15 58,3 | 15 55,0 | 58 30,9 | 0,96 | 58 19,0 | 1,02 |
| 13 | 25,5 | 21 25,5 | 55,8 | 15 51,6 | 15 48,0 | 58 6,4 | 1,08 | 57 53,2 | 1,13 |
| 14 | 26,5 | 22 21,3 | 56,2 | 15 44,2 | 15 40,3 | 57 39,3 | 1,18 | 57 24,9 | 1,23 |
| 15 | 27,5 | 23 17,5 | 54,9 | 15 36,2 | 15 32,0 | 57 9,9 | 1,27 | 56 54,5 | 1,30 |
| 16 | 28,5 | * * | ** | 15 27,7 | 15 23,3 | 56 38,7 | 1,32 | 56 22,8 | 1,33 |
| 17 | 0,1 | 0 12,4 | 52,3 | 15 19,0 | 15 14,7 | 56 6,9 | 1,32 | 55 51,2 | 1,30 |
| 18 | 1,1 | 1 4,7 | 49,0 | 15 10,5 | 15 6,5 | 55 35,8 | 1,26 | 55 21,0 | 1,20 |
| 19 | 2,1 | 1 53,7 | 45,8 | 15 2,6 | 14 59,1 | 55 7,0 | 1,12 | 54 54,1 | 1,03 |
| 20 | 3,1 | 2 39,5 | 43,0 | 14 55,9 | 14 53,1 | 54 42,4 | 0,91 | 54 32,2 | 0,78 |
| 21 | 4,1 | 3 22,5 | 41,0 | 14 50,8 | 14 49,0 | 54 23,7 | 0,63 | 54 17,1 | 0,46 |
| 22 | 5,1 | 4 3,5 | 40,1 | 14 47,8 | 14 47,1 | 54 12,6 | —0,28 | 54 10,3 | —0,10 |
| 23 | 6,1 | 4 43,6 | 40,1 | 14 47,2 | 14 47,8 | 54 10,3 | +0,10 | 54 12,8 | +0,31 |
| 24 | 7,1 | 5 23,7 | 41,3 | 14 49,2 | 14 51,3 | 54 17,8 | 0,52 | 54 25,3 | 0,73 |
| 25 | 8,1 | 6 5,0 | 43,5 | 14 54,0 | 14 57,5 | 54 35,4 | 0,95 | 54 48,1 | 1,15 |
| 26 | 9,1 | 6 48,5 | 46,7 | 15 1,6 | 15 6,3 | 55 3,1 | 1,35 | 55 20,5 | 1,54 |
| 27 | 10,1 | 7 35,2 | 50,7 | 15 11,7 | 15 17,5 | 55 40,0 | 1,70 | 56 1,4 | 1,85 |
| 28 | 11,1 | 8 25,9 | 54,8 | 15 23,7 | 15 30,4 | 56 24,4 | 1,97 | 56 48,6 | 2,05 |
| 29 | 12,1 | 9 20,7 | 58,3 | 15 37,2 | 15 44,1 | 57 13,6 | 2,10 | 57 39,0 | 2,11 |
| 30 | 13,1 | 10 19,0 | 60,2 | 15 51,0 | 15 57,7 | 58 4,2 | 2,08 | 58 28,8 | 2,00 |
| 31 | 14,1 | 11 19,2 | 59,9 | 16 4,1 | 16 10,0 | 58 52,1 | 1,87 | 59 13,7 | 1,70 |
| 32 | 15,1 | 12 19,1 | 57,9 | 16 15,2 | 16 19,7 | 59 32,9 | +1,49 | 59 49,4 | +1,25 |

VI. 1909. JULIO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

## JUEVES 1.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ' " | Variación en 10m. " |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 16 51 20,42 | 23,123 | —22 17 14,0 | — 68,11 |
| 1 | 16 53 39,34 | 23,186 | 22 23 59,2 | 66,95 |
| 2 | 16 55 58,65 | 23,249 | 22 30 37,4 | 65,77 |
| 3 | 16 58 18,33 | 23,310 | 22 37 8,4 | 64,58 |
| 4 | 17 0 38,37 | 23,372 | 22 43 32,4 | 63,38 |
| 5 | 17 2 58,79 | 23,433 | 22 49 49,0 | 62,17 |
| 6 | 17 5 19,57 | 23,493 | 22 55 58,4 | 60,94 |
| 7 | 17 7 40,71 | 23,554 | 23 2 0,3 | 59,70 |
| 8 | 17 10 2,22 | 23,614 | 23 7 54,8 | 58,46 |
| 9 | 17 12 24,08 | 23,673 | 23 13 41,8 | 57,19 |
| 10 | 17 14 46,29 | 23,732 | 23 19 21,1 | 55,91 |
| 11 | 17 17 8,86 | 23,791 | 23 24 52,7 | 54,63 |
| 12 | 17 19 31,78 | 23,848 | 23 30 16,6 | 53,33 |
| 13 | 17 21 55,04 | 23,906 | 23 35 32,6 | 52,02 |
| 14 | 17 24 18,65 | 23,963 | 23 40 40,8 | 50,69 |
| 15 | 17 26 42,59 | 24,018 | 23 45 40,9 | 49,35 |
| 16 | 17 29 6,86 | 24,073 | 23 50 33,0 | 48,00 |
| 17 | 17 31 31,47 | 24,128 | 23 55 16,9 | 46,64 |
| 18 | 17 33 56,40 | 24,182 | 23 59 52,7 | 45,28 |
| 19 | 17 36 21,65 | 24,235 | 24 4 20,2 | 43,89 |
| 20 | 17 38 47,22 | 24,288 | 24 8 39,4 | 42,50 |
| 21 | 17 41 13,10 | 24,339 | 24 12 50,2 | 41,09 |
| 22 | 17 43 39,29 | 24,389 | 24 16 52,5 | 39,68 |
| 23 | 17 46 5,77 | 24,439 | —24 20 46,3 | — 38,26 |

## VIERNES 2.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ' " | Variación en 10m. " |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 17 48 32,56 | 24,489 | —24 24 31,6 | — 36,82 |
| 1 | 17 50 59,64 | 24,537 | 24 28 8,1 | 35,37 |
| 2 | 17 53 27,00 | 24,584 | 24 31 36,0 | 33,92 |
| 3 | 17 55 54,65 | 24,631 | 24 34 55,1 | 32,44 |
| 4 | 17 58 22,57 | 24,675 | 24 38 5,3 | 30,97 |
| 5 | 18 0 50,75 | 24,719 | 24 41 6,7 | 29,49 |
| 6 | 18 3 19,20 | 24,763 | 24 43 59,2 | 27,99 |
| 7 | 18 5 47,91 | 24,806 | 24 46 42,6 | 26,48 |
| 8 | 18 8 16,87 | 24,848 | 24 49 17,0 | 24,98 |
| 9 | 18 10 46,08 | 24,888 | 24 51 42,3 | 23,45 |
| 10 | 18 13 15,52 | 24,927 | 24 53 58,4 | 21,92 |
| 11 | 18 15 45,20 | 24,965 | 24 56 5,3 | 20,38 |
| 12 | 18 18 15,10 | 25,002 | 24 58 3,0 | 18,84 |
| 13 | 18 20 45,22 | 25,038 | 24 59 51,4 | 17,28 |
| 14 | 18 23 15,55 | 25,072 | 25 1 30,4 | 15,73 |
| 15 | 18 25 46,08 | 25,106 | 25 3 0,1 | 14,16 |
| 16 | 18 28 16,82 | 25,138 | 25 4 20,3 | 12,58 |
| 17 | 18 30 47,74 | 25,169 | 25 5 31,0 | 11,00 |
| 18 | 18 33 18,85 | 25,199 | 25 6 32,3 | 9,42 |
| 19 | 18 35 50,13 | 25,228 | 25 7 24,0 | 7,82 |
| 20 | 18 38 21,58 | 25,255 | 25 8 6,1 | 6,23 |
| 21 | 18 40 53,19 | 25,281 | 25 8 38,7 | 4,63 |
| 22 | 18 43 24,95 | 25,306 | 25 9 1,6 | 3,01 |
| 23 | 18 45 56,86 | 25,330 | 25 9 14,8 | — 1,39 |
| 24 | 18 48 28,91 | 25,352 | —25 9 18,3 | + 0,23 |

## SÁBADO 3.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ' " | Variación en 10m. " |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 18 48 28,91 | 25,352 | —25 9 18,3 | + 0,23 |
| 1 | 18 51 1,09 | 25,373 | 25 9 12,1 | 1,85 |
| 2 | 18 53 33,39 | 25,393 | 25 8 56,1 | 3,48 |
| 3 | 18 56 5,81 | 25,412 | 25 8 30,4 | 5,10 |
| 4 | 18 58 38,33 | 25,428 | 25 7 54,9 | 6,73 |
| 5 | 19 1 10,95 | 25,444 | 25 7 9,6 | 8,38 |
| 6 | 19 3 43,66 | 25,458 | 25 6 14,4 | 10,02 |
| 7 | 19 6 16,45 | 25,472 | 25 5 9,4 | 11,65 |
| 8 | 19 8 49,32 | 25,483 | 25 3 54,6 | 13,29 |
| 9 | 19 11 22,25 | 25,494 | 25 2 29,9 | 14,94 |
| 10 | 19 13 55,25 | 25,503 | 25 0 55,3 | 16,58 |
| 11 | 19 16 28,29 | 25,511 | 24 59 10,9 | 18,23 |
| 12 | 19 19 1,38 | 25,518 | 24 57 16,6 | 19,88 |
| 13 | 19 21 34,50 | 25,523 | 24 55 12,4 | 21,53 |
| 14 | 19 24 7,65 | 25,526 | 24 52 58,3 | 23,18 |
| 15 | 19 26 40,81 | 25,528 | 24 50 34,3 | 24,83 |
| 16 | 19 29 13,99 | 25,530 | 24 48 0,4 | 26,47 |
| 17 | 19 31 47,17 | 25,529 | 24 45 16,7 | 28,11 |
| 18 | 19 34 20,34 | 25,528 | 24 42 23,1 | 29,75 |
| 19 | 19 36 53,50 | 25,525 | 24 39 19,7 | 31,39 |
| 20 | 19 39 26,64 | 25,521 | 24 36 6,4 | 33,03 |
| 21 | 19 41 59,75 | 25,516 | 24 32 43,3 | 34,68 |
| 22 | 19 44 32,83 | 25,509 | 24 29 10,4 | 36,31 |
| 23 | 19 47 5,86 | 25,501 | —24 25 27,6 | + 37,94 |

## DOMINGO 4.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ' " | Variación en 10m. " |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 19 49 38,84 | 25,492 | —24 21 35,1 | + 39,56 |
| 1 | 19 52 11,76 | 25,481 | 24 17 32,9 | 41,18 |
| 2 | 19 54 44,61 | 25,469 | 24 13 20,9 | 42,81 |
| 3 | 19 57 17,39 | 25,457 | 24 8 59,2 | 44,43 |
| 4 | 19 59 50,09 | 25,443 | 24 4 27,8 | 46,04 |
| 5 | 20 2 22,70 | 25,427 | 23 59 46,7 | 47,64 |
| 6 | 20 4 55,21 | 25,410 | 23 54 56,1 | 49,23 |
| 7 | 20 7 27,62 | 25,393 | 23 49 55,9 | 50,83 |
| 8 | 20 9 59,92 | 25,374 | 23 44 46,1 | 52,43 |
| 9 | 20 12 32,11 | 25,354 | 23 39 26,8 | 54,01 |
| 10 | 20 15 4,17 | 25,333 | 23 33 58,0 | 55,58 |
| 11 | 20 17 36,11 | 25,312 | 23 28 19,8 | 57,15 |
| 12 | 20 20 7,91 | 25,288 | 23 22 32,2 | 58,71 |
| 13 | 20 22 39,57 | 25,264 | 23 16 35,3 | 60,26 |
| 14 | 20 25 11,08 | 25,239 | 23 10 29,1 | 61,81 |
| 15 | 20 27 42,44 | 25,213 | 23 4 13,6 | 63,35 |
| 16 | 20 30 13,63 | 25,185 | 22 57 48,9 | 64,88 |
| 17 | 20 32 44,66 | 25,157 | 22 51 15,0 | 66,40 |
| 18 | 20 35 15,51 | 25,128 | 22 44 32,1 | 67,91 |
| 19 | 20 37 46,19 | 25,098 | 22 37 40,1 | 69,42 |
| 20 | 20 40 16,69 | 25,067 | 22 30 39,1 | 70,92 |
| 21 | 20 42 47,00 | 25,035 | 22 23 29,1 | 72,40 |
| 22 | 20 45 17,11 | 25,003 | 22 16 10,3 | 73,87 |
| 23 | 20 47 47,03 | 24,969 | 22 8 42,7 | 75,33 |
| 24 | 20 50 16,74 | 24,935 | —22 1 6,3 | + 76,78 |

1909. JULIO. LUNA. TIEMPO MEDIO. VII.

LUNES 5.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 20 50 16,74 | 24,935 | —22 1 6,3 | + 76,78 |
| 1 | 20 52 46,25 | 24,901 | 21 53 21,3 | 78,23 |
| 2 | 20 55 15,55 | 24,865 | 21 45 27,6 | 79,67 |
| 3 | 20 57 44,63 | 24,828 | 21 37 25,3 | 81,09 |
| 4 | 21 0 13,49 | 24,792 | 21 29 14,5 | 82,49 |
| 5 | 21 2 42,13 | 24,753 | 21 20 55,4 | 83,89 |
| 6 | 21 5 10,53 | 24,715 | 21 12 27,8 | 85,28 |
| 7 | 21 7 38,71 | 24,677 | 21 3 52,0 | 86,65 |
| 8 | 21 10 6,66 | 24,638 | 20 55 8,0 | 88,02 |
| 9 | 21 12 34,36 | 24,597 | 20 46 15,8 | 89,38 |
| 10 | 21 15 1,82 | 24,557 | 20 37 15,5 | 90,71 |
| 11 | 21 17 29,04 | 24,516 | 20 28 7,3 | 92,03 |
| 12 | 21 19 56,01 | 24,474 | 20 18 51,1 | 93,35 |
| 13 | 21 22 22,73 | 24,433 | 20 9 27,1 | 94,65 |
| 14 | 21 24 49,20 | 24,390 | 19 59 55,3 | 95,93 |
| 15 | 21 27 15,41 | 24,348 | 19 50 15,9 | 97,21 |
| 16 | 21 29 41,37 | 24,304 | 19 40 28,8 | 98,47 |
| 17 | 21 32 7,06 | 24,260 | 19 30 34,3 | 99,71 |
| 18 | 21 34 32,49 | 24,217 | 19 20 32,3 | 100,95 |
| 19 | 21 36 57,66 | 24,173 | 19 10 22,9 | 102,17 |
| 20 | 21 39 22,57 | 24,128 | 19 0 6,3 | 103,38 |
| 21 | 21 41 47,20 | 24,083 | 18 49 42,4 | 104,57 |
| 22 | 21 44 11,57 | 24,039 | 18 39 11,5 | 105,74 |
| 23 | 21 46 35,67 | 23,994 | —18 28 33,5 | +106,91 |

MARTES 6.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 21 48 59,50 | 23,949 | —18 17 48,6 | +108,05 |
| 1 | 21 51 23,06 | 23,904 | 18 6 56,9 | 109,18 |
| 2 | 21 53 46,35 | 23,858 | 17 55 58,4 | 110,31 |
| 3 | 21 56 9,36 | 23,813 | 17 44 53,2 | 111,41 |
| 4 | 21 58 32,11 | 23,768 | 17 33 41,5 | 112,50 |
| 5 | 22 0 54,57 | 23,722 | 17 22 23,2 | 113,58 |
| 6 | 22 3 16,77 | 23,677 | 17 10 58,5 | 114,63 |
| 7 | 22 5 38,69 | 23,631 | 16 59 27,6 | 115,68 |
| 8 | 22 8 0,34 | 23,586 | 16 47 50,4 | 116,72 |
| 9 | 22 10 21,72 | 23,540 | 16 36 7,0 | 117,73 |
| 10 | 22 12 42,82 | 23,495 | 16 24 17,6 | 118,73 |
| 11 | 22 15 3,66 | 23,450 | 16 12 22,3 | 119,72 |
| 12 | 22 17 24,22 | 23,404 | 16 0 21,0 | 120,69 |
| 13 | 22 19 44,51 | 23,358 | 15 48 14,0 | 121,63 |
| 14 | 22 22 4,52 | 23,314 | 15 36 1,4 | 122,57 |
| 15 | 22 24 24,28 | 23,270 | 15 23 43,1 | 123,50 |
| 16 | 22 26 43,76 | 23,225 | 15 11 19,4 | 124,41 |
| 17 | 22 29 2,98 | 23,181 | 14 58 50,2 | 125,31 |
| 18 | 22 31 21,93 | 23,137 | 14 46 15,7 | 126,18 |
| 19 | 22 33 40,62 | 23,093 | 14 33 36,0 | 127,04 |
| 20 | 22 35 59,04 | 23,049 | 14 20 51,2 | 127,89 |
| 21 | 22 38 17,21 | 23,007 | 14 8 1,3 | 128,72 |
| 22 | 22 40 35,12 | 22,963 | 13 55 6,5 | 129,53 |
| 23 | 22 42 52,77 | 22,920 | 13 42 6,9 | 130,33 |
| 24 | 22 45 10,16 | 22,878 | —13 29 2,5 | +131,12 |

MIÉRCOLES 7.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 22 45 10,16 | 22,878 | —13 29 2,5 | +131,12 |
| 1 | 22 47 27,31 | 22,837 | 13 15 53,4 | 131,89 |
| 2 | 22 49 44,20 | 22,795 | 13 2 39,8 | 132,64 |
| 3 | 22 52 0,85 | 22,754 | 12 49 21,7 | 133,38 |
| 4 | 22 54 17,25 | 22,713 | 12 35 59,2 | 134,10 |
| 5 | 22 56 33,41 | 22,673 | 12 22 32,5 | 134,81 |
| 6 | 22 58 49,33 | 22,633 | 12 9 1,5 | 135,50 |
| 7 | 23 1 5,01 | 22,593 | 11 55 26,5 | 136,18 |
| 8 | 23 3 20,45 | 22,554 | 11 41 47,4 | 136,84 |
| 9 | 23 5 35,66 | 22,517 | 11 28 4,4 | 137,48 |
| 10 | 23 7 50,65 | 22,478 | 11 14 17,6 | 138,12 |
| 11 | 23 10 5,40 | 22,440 | 11 0 27,0 | 138,73 |
| 12 | 23 12 19,93 | 22,403 | 10 46 32,8 | 139,33 |
| 13 | 23 14 34,24 | 22,368 | 10 32 35,1 | 139,91 |
| 14 | 23 16 48,34 | 22,332 | 10 18 33,9 | 140,48 |
| 15 | 23 19 2,22 | 22,296 | 10 4 29,4 | 141,03 |
| 16 | 23 21 15,89 | 22,262 | 9 50 21,5 | 141,57 |
| 17 | 23 23 29,36 | 22,228 | 9 36 10,5 | 142,09 |
| 18 | 23 25 42,62 | 22,193 | 9 21 56,4 | 142,59 |
| 19 | 23 27 55,68 | 22,160 | 9 7 39,4 | 143,08 |
| 20 | 23 30 8,54 | 22,128 | 8 53 19,4 | 143,58 |
| 21 | 23 32 21,21 | 22,096 | 8 38 56,5 | 144,03 |
| 22 | 23 34 33,69 | 22,065 | 8 24 31,0 | 144,48 |
| 23 | 23 36 45,99 | 22,034 | — 8 10 2,8 | +144,91 |

JUEVES 8.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 23 38 58,10 | 22,004 | — 7 55 32,1 | +145,33 |
| 1 | 23 41 10,04 | 21,975 | 7 40 58,9 | 145,73 |
| 2 | 23 43 21,80 | 21,946 | 7 26 23,4 | 146,11 |
| 3 | 23 45 33,39 | 21,918 | 7 11 45,6 | 146,48 |
| 4 | 23 47 44,82 | 21,891 | 6 57 5,6 | 146,84 |
| 5 | 23 49 56,08 | 21,864 | 6 42 23,5 | 147,18 |
| 6 | 23 52 7,19 | 21,838 | 6 27 39,4 | 147,51 |
| 7 | 23 54 18,14 | 21,813 | 6 12 53,4 | 147,83 |
| 8 | 23 56 28,94 | 21,788 | 5 58 5,5 | 148,13 |
| 9 | 23 58 39,60 | 21,764 | 5 43 15,9 | 148,41 |
| 10 | 0 0 50,11 | 21,741 | 5 28 24,6 | 148,68 |
| 11 | 0 3 0,49 | 21,719 | 5 13 31,8 | 148,93 |
| 12 | 0 5 10,74 | 21,697 | 4 58 37,5 | 149,17 |
| 13 | 0 7 20,85 | 21,675 | 4 43 41,8 | 149,39 |
| 14 | 0 9 30,84 | 21,656 | 4 28 44,8 | 149,60 |
| 15 | 0 11 40,72 | 21,636 | 4 13 46,6 | 149,79 |
| 16 | 0 13 50,47 | 21,617 | 3 58 47,3 | 149,98 |
| 17 | 0 16 0,12 | 21,599 | 3 43 46,9 | 150,15 |
| 18 | 0 18 9,66 | 21,581 | 3 28 45,5 | 150,30 |
| 19 | 0 20 19,09 | 21,564 | 3 13 43,3 | 150,43 |
| 20 | 0 22 28,43 | 21,548 | 2 58 40,3 | 150,57 |
| 21 | 0 24 37,67 | 21,533 | 2 43 36,5 | 150,68 |
| 22 | 0 26 46,83 | 21,519 | 2 28 32,2 | 150,77 |
| 23 | 0 28 55,90 | 21,504 | 2 13 27,3 | 150,85 |
| 24 | 0 31 4,88 | 21,491 | — 1 58 22,0 | +150,92 |

## VIERNES 9.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 0 31 4,88 | 21,491 | — 1 58 22,0 | +150,92 |
| 1 | 0 33 13,79 | 21,479 | 1 43 16,3 | 150,98 |
| 2 | 0 35 22,63 | 21,468 | 1 28 10,3 | 151,02 |
| 3 | 0 37 31,41 | 21,458 | 1 13 4,1 | 151,04 |
| 4 | 0 39 40,12 | 21,447 | 0 57 57,8 | 151,05 |
| 5 | 0 41 48,77 | 21,438 | 0 42 51,5 | 151,05 |
| 6 | 0 43 57,37 | 21,429 | 0 27 45,2 | 151,04 |
| 7 | 0 46 5,92 | 21,422 | — 0 12 39,0 | 151,01 |
| 8 | 0 48 14,43 | 21,414 | + 0 2 26,9 | 150,96 |
| 9 | 0 50 22,89 | 21,408 | 0 17 32,5 | 150,91 |
| 10 | 0 52 31,32 | 21,403 | 0 32 37,8 | 150,84 |
| 11 | 0 54 39,72 | 21,398 | 0 47 42,6 | 150,75 |
| 12 | 0 56 48,10 | 21,394 | 1 2 46,8 | 150,65 |
| 13 | 0 58 56,45 | 21,390 | 1 17 50,4 | 150,55 |
| 14 | 1 1 4,78 | 21,388 | 1 32 53,4 | 150,42 |
| 15 | 1 3 13,10 | 21,387 | 1 47 55,5 | 150,28 |
| 16 | 1 5 21,42 | 21,386 | 2 2 56,8 | 150,13 |
| 17 | 1 7 29,73 | 21,385 | 2 17 57,1 | 149,97 |
| 18 | 1 9 38,04 | 21,385 | 2 32 56,4 | 149,78 |
| 19 | 1 11 46,35 | 21,387 | 2 47 54,5 | 149,59 |
| 20 | 1 13 54,68 | 21,389 | 3 2 51,5 | 149,39 |
| 21 | 1 16 3,02 | 21,391 | 3 17 47,2 | 149,17 |
| 22 | 1 18 11,37 | 21,394 | 3 32 41,6 | 148,94 |
| 23 | 1 20 19,75 | 21,399 | + 3 47 34,5 | +148,69 |

## SÁBADO 10.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 22 28,16 | 21,403 | + 4 2 25,9 | +148,43 |
| 1 | 1 24 36,59 | 21,408 | 4 17 15,7 | 148,16 |
| 2 | 1 26 45,06 | 21,415 | 4 32 3,8 | 147,88 |
| 3 | 1 28 53,57 | 21,423 | 4 46 50,2 | 147,58 |
| 4 | 1 31 2,13 | 21,430 | 5 1 34,8 | 147,27 |
| 5 | 1 33 10,73 | 21,438 | 5 16 17,4 | 146,94 |
| 6 | 1 35 19,39 | 21,448 | 5 30 58,1 | 146,61 |
| 7 | 1 37 28,10 | 21,457 | 5 45 36,7 | 146,25 |
| 8 | 1 39 36,87 | 21,468 | 6 0 13,1 | 145,88 |
| 9 | 1 41 45,71 | 21,478 | 6 14 47,3 | 145,50 |
| 10 | 1 43 54,61 | 21,490 | 6 29 19,1 | 145,11 |
| 11 | 1 46 3,59 | 21,503 | 6 43 48,6 | 144,71 |
| 12 | 1 48 12,65 | 21,517 | 6 58 15,6 | 144,30 |
| 13 | 1 50 21,79 | 21,530 | 7 12 40,2 | 143,87 |
| 14 | 1 52 31,01 | 21,544 | 7 27 2,1 | 143,43 |
| 15 | 1 54 40,32 | 21,560 | 7 41 21,3 | 142,97 |
| 16 | 1 56 49,73 | 21,576 | 7 55 37,7 | 142,50 |
| 17 | 1 58 59,23 | 21,592 | 8 9 51,3 | 142,03 |
| 18 | 2 1 8,83 | 21,608 | 8 24 2,0 | 141,53 |
| 19 | 2 3 18,53 | 21,627 | 8 38 9,7 | 141,01 |
| 20 | 2 5 28,35 | 21,645 | 8 52 14,3 | 140,50 |
| 21 | 2 7 38,27 | 21,663 | 9 6 15,7 | 139,97 |
| 22 | 2 9 48,31 | 21,683 | 9 20 13,9 | 139,42 |
| 23 | 2 11 58,47 | 21,703 | 9 34 8,7 | 138,86 |
| 24 | 2 14 8,74 | 21,723 | + 9 48 0,2 | +138,29 |

## DOMINGO 11.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 2 14 8,74 | 21,723 | + 9 48 0,2 | +138,29 |
| 1 | 2 16 19,15 | 21,745 | 10 1 48,2 | 137,71 |
| 2 | 2 18 29,68 | 21,767 | 10 15 32,7 | 137,11 |
| 3 | 2 20 40,35 | 21,789 | 10 29 13,5 | 136,50 |
| 4 | 2 22 51,15 | 21,812 | 10 42 50,7 | 135,88 |
| 5 | 2 25 2,09 | 21,835 | 10 56 24,1 | 135,24 |
| 6 | 2 27 13,17 | 21,858 | 11 9 53,6 | 134,59 |
| 7 | 2 29 24,39 | 21,883 | 11 23 19,2 | 133,93 |
| 8 | 2 31 35,76 | 21,908 | 11 36 40,7 | 133,26 |
| 9 | 2 33 47,29 | 21,934 | 11 49 58,3 | 132,57 |
| 10 | 2 35 58,97 | 21,959 | 12 3 11,6 | 131,87 |
| 11 | 2 38 10,80 | 21,985 | 12 16 20,7 | 131,16 |
| 12 | 2 40 22,79 | 22,013 | 12 29 25,5 | 130,44 |
| 13 | 2 42 34,95 | 22,040 | 12 42 26,0 | 129,71 |
| 14 | 2 44 47,27 | 22,067 | 12 55 22,0 | 128,95 |
| 15 | 2 46 59,75 | 22,095 | 13 8 13,4 | 128,19 |
| 16 | 2 49 12,41 | 22,124 | 13 21 0,3 | 127,42 |
| 17 | 2 51 25,24 | 22,153 | 13 33 42,4 | 126,63 |
| 18 | 2 53 38,24 | 22,182 | 13 46 19,8 | 125,83 |
| 19 | 2 55 51,42 | 22,212 | 13 58 52,4 | 125,02 |
| 20 | 2 58 4,78 | 22,242 | 14 11 20,1 | 124,20 |
| 21 | 3 0 18,32 | 22,272 | 14 23 42,8 | 123,36 |
| 22 | 3 2 32,04 | 22,302 | 14 36 0,4 | 122,52 |
| 23 | 3 4 45,94 | 22,333 | +14 48 13,0 | +121,66 |

## LUNES 12.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 3 7 0,03 | 22,364 | +15 0 20,3 | +120,78 |
| 1 | 3 9 14,31 | 22,396 | 15 12 22,4 | 119,90 |
| 2 | 3 11 28,78 | 22,428 | 15 24 19,1 | 119,00 |
| 3 | 3 13 43,44 | 22,459 | 15 36 10,4 | 118,10 |
| 4 | 3 15 58,29 | 22,491 | 15 47 56,3 | 117,18 |
| 5 | 3 18 13,33 | 22,524 | 15 59 36,5 | 116,24 |
| 6 | 3 20 28,58 | 22,557 | 16 11 11,2 | 115,30 |
| 7 | 3 22 44,01 | 22,589 | 16 22 40,1 | 114,34 |
| 8 | 3 24 59,65 | 22,623 | 16 34 3,3 | 113,37 |
| 9 | 3 27 15,48 | 22,655 | 16 45 20,6 | 112,39 |
| 10 | 3 29 31,51 | 22,688 | 16 56 32,0 | 111,40 |
| 11 | 3 31 47,74 | 22,723 | 17 7 37,4 | 110,40 |
| 12 | 3 34 4,18 | 22,756 | 17 18 36,8 | 109,38 |
| 13 | 3 36 20,81 | 22,788 | 17 29 30,0 | 108,36 |
| 14 | 3 38 37,64 | 22,822 | 17 40 17,1 | 107,33 |
| 15 | 3 40 54,68 | 22,857 | 17 50 57,9 | 106,28 |
| 16 | 3 43 11,92 | 22,890 | 18 1 32,4 | 105,21 |
| 17 | 3 45 29,36 | 22,923 | 18 12 0,4 | 104,14 |
| 18 | 3 47 47,00 | 22,957 | 18 22 22,1 | 103,06 |
| 19 | 3 50 4,84 | 22,990 | 18 32 37,1 | 101,96 |
| 20 | 3 52 22,88 | 23,024 | 18 42 45,6 | 100,87 |
| 21 | 3 54 41,13 | 23,058 | 18 52 47,5 | 99,75 |
| 22 | 3 56 59,58 | 23,091 | 19 2 42,6 | 98,62 |
| 23 | 3 59 18,22 | 23,124 | 19 12 30,9 | 97,48 |
| 24 | 4 1 37,07 | 23,158 | +19 22 12,4 | + 96,34 |

1909. JULIO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. IX.

## MARTES 13.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en $10^m$. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en $10^m$. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 4 1 37,07 | 23,158 | +19 22 12,4 | + 96,34 |
| 1 | 4 3 56,11 | 23,191 | 19 31 47,0 | 95,18 |
| 2 | 4 6 15,36 | 23,223 | 19 41 14,6 | 94,01 |
| 3 | 4 8 34,79 | 23,256 | 19 50 35,1 | 92,83 |
| 4 | 4 10 54,43 | 23,289 | 19 59 48,6 | 91,65 |
| 5 | 4 13 14,26 | 23,321 | 20 8 54,9 | 90,44 |
| 6 | 4 15 34,28 | 23,353 | 20 17 53,9 | 89,24 |
| 7 | 4 17 54,49 | 23,384 | 20 26 45,7 | 88,03 |
| 8 | 4 20 14,89 | 23,415 | 20 35 30,2 | 86,80 |
| 9 | 4 22 35,47 | 23,447 | 20 44 7,3 | 85,56 |
| 10 | 4 24 56,25 | 23,478 | 20 52 36,9 | 84,31 |
| 11 | 4 27 17,20 | 23,507 | 21 0 59,0 | 83,05 |
| 12 | 4 29 38,33 | 23,538 | 21 9 13,5 | 81,79 |
| 13 | 4 31 59,65 | 23,568 | 21 17 20,5 | 80,52 |
| 14 | 4 34 21,14 | 23,596 | 21 25 19,7 | 79,23 |
| 15 | 4 36 42,80 | 23,625 | 21 33 11,3 | 77,94 |
| 16 | 4 39 4,64 | 23,653 | 21 40 55,0 | 76,64 |
| 17 | 4 41 26,64 | 23,681 | 21 48 31,0 | 75,33 |
| 18 | 4 43 48,81 | 23,708 | 21 55 59,0 | 74,02 |
| 19 | 4 46 11,14 | 23,735 | 22 3 19,2 | 72,69 |
| 20 | 4 48 33,63 | 23,761 | 22 10 31,3 | 71,36 |
| 21 | 4 50 56,27 | 23,787 | 22 17 35,5 | 70,02 |
| 22 | 4 53 19,07 | 23,813 | 22 24 31,5 | 68,67 |
| 23 | 4 55 42,02 | 23,837 | +22 31 19,5 | + 67,32 |

## MIÉRCOLES 14.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en $10^m$. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en $10^m$. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 4 58 5,11 | 23,861 | +22 37 59,3 | + 65,96 |
| 1 | 5 0 28,35 | 23,884 | 22 44 31,0 | 64,58 |
| 2 | 5 2 51,72 | 23,906 | 22 50 54,3 | 63,19 |
| 3 | 5 5 15,22 | 23,928 | 22 57 9,3 | 61,81 |
| 4 | 5 7 38,86 | 23,950 | 23 3 16,0 | 60,43 |
| 5 | 5 10 2,62 | 23,970 | 23 9 14,4 | 59,04 |
| 6 | 5 12 26,50 | 23,990 | 23 15 4,5 | 57,64 |
| 7 | 5 14 50,50 | 24,008 | 23 20 46,1 | 56,23 |
| 8 | 5 17 14,61 | 24,027 | 23 26 19,2 | 54,83 |
| 9 | 5 19 38,83 | 24,045 | 23 31 44,0 | 53,42 |
| 10 | 5 22 3,15 | 24,062 | 23 37 0,2 | 51,98 |
| 11 | 5 24 27,57 | 24,078 | 23 42 7,8 | 50,55 |
| 12 | 5 26 52,09 | 24,093 | 23 47 6,8 | 49,11 |
| 13 | 5 29 16,69 | 24,107 | 23 51 57,1 | 47,67 |
| 14 | 5 31 41,37 | 24,121 | 23 56 38,8 | 46,23 |
| 15 | 5 34 6,14 | 24,133 | 24 1 11,9 | 44,78 |
| 16 | 5 36 30,97 | 24,145 | 24 5 36,2 | 43,33 |
| 17 | 5 38 55,88 | 24,157 | 24 9 51,8 | 41,88 |
| 18 | 5 41 20,85 | 24,166 | 24 13 58,7 | 40,43 |
| 19 | 5 43 45,87 | 24,174 | 24 17 56,9 | 38,96 |
| 20 | 5 46 10,94 | 24,183 | 24 21 46,2 | 37,49 |
| 21 | 5 48 36,06 | 24,190 | 24 25 26,8 | 36,03 |
| 22 | 5 51 1,22 | 24,197 | 24 28 58,5 | 34,55 |
| 23 | 5 53 26,42 | 24,202 | 24 32 21,4 | 33,08 |
| 24 | 5 55 51,64 | 24,206 | +24 35 35,5 | + 31,61 |

## JUEVES 15.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en $10^m$. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en $10^m$. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 5 55 51,64 | 24,206 | +24 35 35,5 | + 31,61 |
| 1 | 5 58 16,89 | 24,210 | 24 38 40,7 | 30,13 |
| 2 | 6 0 42,16 | 24,212 | 24 41 37,1 | 28,66 |
| 3 | 6 3 7,43 | 24,213 | 24 44 24,6 | 27,18 |
| 4 | 6 5 32,71 | 24,213 | 24 47 3,2 | 25,69 |
| 5 | 6 7 57,99 | 24,213 | 24 49 32,9 | 24,21 |
| 6 | 6 10 23,26 | 24,211 | 24 51 53,7 | 22,73 |
| 7 | 6 12 48,52 | 24,208 | 24 54 5,7 | 21,25 |
| 8 | 6 15 13,76 | 24,205 | 24 56 8,7 | 19,77 |
| 9 | 6 17 38,98 | 24,201 | 24 58 2,9 | 18,29 |
| 10 | 6 20 4,17 | 24,194 | 24 59 48,2 | 16,80 |
| 11 | 6 22 29,31 | 24,188 | 25 1 24,5 | 15,32 |
| 12 | 6 24 54,42 | 24,181 | 25 2 52,0 | 13,84 |
| 13 | 6 27 19,48 | 24,172 | 25 4 10,6 | 12,36 |
| 14 | 6 29 44,48 | 24,162 | 25 5 20,3 | 10,88 |
| 15 | 6 32 9,42 | 24,151 | 25 6 21,2 | 9,41 |
| 16 | 6 34 34,29 | 24,138 | 25 7 13,2 | 7,93 |
| 17 | 6 36 59,08 | 24,126 | 25 7 56,4 | 6,46 |
| 18 | 6 39 23,80 | 24,113 | 25 8 30,7 | 4,98 |
| 19 | 6 41 48,43 | 24,098 | 25 8 56,2 | 3,52 |
| 20 | 6 44 12,97 | 24,082 | 25 9 12,9 | 2,05 |
| 21 | 6 46 37,41 | 24,064 | 25 9 20,8 | + 0,59 |
| 22 | 6 49 1,74 | 24,047 | 25 9 20,0 | — 0,87 |
| 23 | 6 51 25,97 | 24,028 | +25 9 10,4 | — 2,33 |

## VIERNES 16.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en $10^m$. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en $10^m$. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 6 53 50,08 | 24,008 | +25 8 52,0 | — 3,78 |
| 1 | 6 56 14,06 | 23,987 | 25 8 25,0 | 5,23 |
| 2 | 6 58 37,92 | 23,965 | 25 7 49,3 | 6,68 |
| 3 | 7 1 1,64 | 23,942 | 25 7 4,9 | 8,12 |
| 4 | 7 3 25,22 | 23,918 | 25 6 11,9 | 9,55 |
| 5 | 7 5 48,65 | 23,893 | 25 5 10,3 | 10,98 |
| 6 | 7 8 11,94 | 23,867 | 25 4 0,1 | 12,42 |
| 7 | 7 10 35,06 | 23,840 | 25 2 41,3 | 13,83 |
| 8 | 7 12 58,02 | 23,813 | 25 1 14,1 | 15,24 |
| 9 | 7 15 20,82 | 23,785 | 24 59 38,4 | 16,66 |
| 10 | 7 17 43,44 | 23,755 | 24 57 54,2 | 18,07 |
| 11 | 7 20 5,88 | 23,725 | 24 56 1,6 | 19,47 |
| 12 | 7 22 28,14 | 23,693 | 24 54 0,6 | 20,86 |
| 13 | 7 24 50,20 | 23,661 | 24 51 51,3 | 22,24 |
| 14 | 7 27 12,07 | 23,628 | 24 49 33,7 | 23,62 |
| 15 | 7 29 33,74 | 23,595 | 24 47 7,9 | 24,99 |
| 16 | 7 31 55,21 | 23,561 | 24 44 33,8 | 26,37 |
| 17 | 7 34 16,47 | 23,525 | 24 41 51,5 | 27,73 |
| 18 | 7 36 37,51 | 23,488 | 24 39 1,1 | 29,08 |
| 19 | 7 38 58,33 | 23,452 | 24 36 2,6 | 30,42 |
| 20 | 7 41 18,93 | 23,414 | 24 32 56,1 | 31,76 |
| 21 | 7 43 39,30 | 23,375 | 24 29 41,5 | 33,09 |
| 22 | 7 45 59,43 | 23,336 | 24 26 19,0 | 34,41 |
| 23 | 7 48 19,33 | 23,297 | 24 22 48,6 | 35,73 |
| 24 | 7 50 38,99 | 23,256 | +24 19 10,3 | — 37,03 |

X. 1909. JULIO. LUNA. TIEMPO MEDIO.

SÁBADO 17.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 7 50 38,99 | 23,256 | +24 19 10,3 | — 37,03 |
| 1 | 7 52 58,40 | 23,214 | 24 15 24,2 | 38,33 |
| 2 | 7 55 17,56 | 23,172 | 24 11 30,3 | 39,62 |
| 3 | 7 57 36,46 | 23,129 | 24 7 28,8 | 40,89 |
| 4 | 7 59 55,11 | 23,087 | 24 3 19,6 | 42,17 |
| 5 | 8 2 13,50 | 23,043 | 23 59 2,7 | 43,44 |
| 6 | 8 4 31,62 | 22,998 | 23 54 38,3 | 44,68 |
| 7 | 8 6 49,47 | 22,953 | 23 50 6,5 | 45,93 |
| 8 | 8 9 7,05 | 22,908 | 23 45 27,1 | 47,17 |
| 9 | 8 11 24,36 | 22,862 | 23 40 40,4 | 48,39 |
| 10 | 8 13 41,39 | 22,815 | 23 35 46,4 | 49,62 |
| 11 | 8 15 58,14 | 22,768 | 23 30 45,0 | 50,83 |
| 12 | 8 18 14,60 | 22,719 | 23 25 36,5 | 52,02 |
| 13 | 8 20 30,77 | 22,671 | 23 20 20,8 | 53,22 |
| 14 | 8 22 46,65 | 22,623 | 23 14 57,9 | 54,39 |
| 15 | 8 25 2,24 | 22,574 | 23 9 28,1 | 55,56 |
| 16 | 8 27 17,54 | 22,525 | 23 3 51,2 | 56,72 |
| 17 | 8 29 32,54 | 22,475 | 22 58 7,4 | 57,87 |
| 18 | 8 31 47,24 | 22,425 | 22 52 16,8 | 59,01 |
| 19 | 8 34 1,64 | 22,374 | 22 46 19,3 | 60,14 |
| 20 | 8 36 15,73 | 22,323 | 22 40 15,1 | 61,26 |
| 21 | 8 38 29,52 | 22,273 | 22 34 4,2 | 62,37 |
| 22 | 8 40 43,00 | 22,221 | 22 27 46,7 | 63,46 |
| 23 | 8 42 56,17 | 22,169 | +22 21 22,7 | — 64,55 |

DOMINGO 18.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 8 45 9,03 | 22,118 | +22 14 52,1 | — 65,63 |
| 1 | 8 47 21,58 | 22,065 | 22 8 15,1 | 66,70 |
| 2 | 8 49 33,81 | 22,013 | 22 1 31,7 | 67,76 |
| 3 | 8 51 45,73 | 21,960 | 21 54 42,0 | 68,80 |
| 4 | 8 53 57,33 | 21,908 | 21 47 46,1 | 69,83 |
| 5 | 8 56 8,62 | 21,854 | 21 40 44,0 | 70,87 |
| 6 | 8 58 19,58 | 21,801 | 21 33 35,7 | 71,88 |
| 7 | 9 0 30,23 | 21,748 | 21 26 21,4 | 72,88 |
| 8 | 9 2 40,56 | 21,695 | 21 19 1,1 | 73,88 |
| 9 | 9 4 50,57 | 21,642 | 21 11 34,9 | 74,86 |
| 10 | 9 7 0,26 | 21,588 | 21 4 2,8 | 75,83 |
| 11 | 9 9 9,62 | 21,534 | 20 56 24,9 | 76,79 |
| 12 | 9 11 18,67 | 21,481 | 20 48 41,3 | 77,74 |
| 13 | 9 13 27,39 | 21,426 | 20 40 52,0 | 78,68 |
| 14 | 9 15 35,78 | 21,373 | 20 32 57,1 | 79,62 |
| 15 | 9 17 43,87 | 21,321 | 20 24 56,6 | 80,53 |
| 16 | 9 19 51,63 | 21,267 | 20 16 50,7 | 81,44 |
| 17 | 9 21 59,07 | 21,213 | 20 8 39,3 | 82,34 |
| 18 | 9 24 6,19 | 21,160 | 20 0 22,6 | 83,23 |
| 19 | 9 26 12,99 | 21,108 | 19 52 0,6 | 84,10 |
| 20 | 9 28 19,48 | 21,054 | 19 43 33,4 | 84,97 |
| 21 | 9 30 25,64 | 21,000 | 19 35 1,0 | 85,83 |
| 22 | 9 32 31,48 | 20,946 | 19 26 23,5 | 86,67 |
| 23 | 9 34 36,99 | 20,893 | 19 17 41,0 | 87,50 |
| 24 | 9 36 42,19 | 20,840 | +19 8 53,5 | — 88,32 |

LUNES 19.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 9 36 42,19 | 20,840 | +19 8 53,5 | — 88,32 |
| 1 | 9 38 47,07 | 20,788 | 19 0 1,1 | 89,13 |
| 2 | 9 40 51,64 | 20,736 | 18 51 3,9 | 89,94 |
| 3 | 9 42 55,90 | 20,684 | 18 42 1,8 | 90,73 |
| 4 | 9 44 59,85 | 20,632 | 18 32 55,1 | 91,51 |
| 5 | 9 47 3,48 | 20,579 | 18 23 43,7 | 92,28 |
| 6 | 9 49 6,80 | 20,528 | 18 14 27,7 | 93,04 |
| 7 | 9 51 9,82 | 20,478 | 18 5 7,2 | 93,79 |
| 8 | 9 53 12,53 | 20,426 | 17 55 42,2 | 94,53 |
| 9 | 9 55 14,93 | 20,375 | 17 46 12,8 | 95,27 |
| 10 | 9 57 17,03 | 20,324 | 17 36 39,0 | 95,98 |
| 11 | 9 59 18,82 | 20,274 | 17 27 1,0 | 96,69 |
| 12 | 10 1 20,32 | 20,224 | 17 17 18,7 | 97,39 |
| 13 | 10 3 21,51 | 20,174 | 17 7 32,3 | 98,08 |
| 14 | 10 5 22,41 | 20,126 | 16 57 41,7 | 98,76 |
| 15 | 10 7 23,02 | 20,077 | 16 47 47,2 | 99,43 |
| 16 | 10 9 23,33 | 20,028 | 16 37 48,6 | 100,09 |
| 17 | 10 11 23,35 | 19,979 | 16 27 46,1 | 100,74 |
| 18 | 10 13 23,08 | 19,932 | 16 17 39,7 | 101,38 |
| 19 | 10 15 22,53 | 19,884 | 16 7 29,5 | 102,01 |
| 20 | 10 17 21,69 | 19,837 | 15 57 15,6 | 102,63 |
| 21 | 10 19 20,57 | 19,790 | 15 46 58,0 | 103,24 |
| 22 | 10 21 19,17 | 19,743 | 15 36 36,7 | 103,84 |
| 23 | 10 23 17,49 | 19,698 | +15 26 11,9 | —104,43 |

MARTES 20.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 10 25 15,54 | 19,653 | +15 15 43,5 | —105,02 |
| 1 | 10 27 13,32 | 19,608 | 15 5 11,7 | 105,58 |
| 2 | 10 29 10,83 | 19,563 | 14 54 36,5 | 106,15 |
| 3 | 10 31 8,07 | 19,518 | 14 43 57,9 | 106,71 |
| 4 | 10 33 5,04 | 19,474 | 14 33 16,0 | 107,25 |
| 5 | 10 35 1,76 | 19,431 | 14 22 30,9 | 107,78 |
| 6 | 10 36 58,21 | 19,388 | 14 11 42,6 | 108,32 |
| 7 | 10 38 54,42 | 19,346 | 14 0 51,1 | 108,83 |
| 8 | 10 40 50,36 | 19,303 | 13 49 56,6 | 109,33 |
| 9 | 10 42 46,05 | 19,263 | 13 38 59,1 | 109,83 |
| 10 | 10 44 41,52 | 19,223 | 13 27 58,6 | 110,33 |
| 11 | 10 46 36,73 | 19,181 | 13 16 55,1 | 110,82 |
| 12 | 10 48 31,69 | 19,141 | 13 5 48,8 | 111,28 |
| 13 | 10 50 26,42 | 19,103 | 12 54 39,7 | 111,75 |
| 14 | 10 52 20,92 | 19,064 | 12 43 27,8 | 112,20 |
| 15 | 10 54 15,19 | 19,025 | 12 32 13,3 | 112,65 |
| 16 | 10 56 9,22 | 18,987 | 12 20 56,0 | 113,09 |
| 17 | 10 58 3,03 | 18,950 | 12 9 36,2 | 113,52 |
| 18 | 10 59 56,62 | 18,913 | 11 58 13,8 | 113,95 |
| 19 | 11 1 49,99 | 18,878 | 11 46 48,8 | 114,36 |
| 20 | 11 3 43,15 | 18,842 | 11 35 21,5 | 114,76 |
| 21 | 11 5 36,09 | 18,807 | 11 23 51,7 | 115,17 |
| 22 | 11 7 28,83 | 18,773 | 11 12 19,5 | 115,56 |
| 23 | 11 9 21,36 | 18,738 | 11 0 45,0 | 115,93 |
| 24 | 11 11 13,68 | 18,704 | +10 49 8,3 | —116,30 |

1909. JULIO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. XI.

## MIÉRCOLES 21.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 11 11 13,68 | 18,704 | +10 49 8,3 | —116,30 |
| 1 | 11 13 5,81 | 18,672 | 10 37 29,4 | 116,67 |
| 2 | 11 14 57,75 | 18,640 | 10 25 48,3 | 117,03 |
| 3 | 11 16 49,49 | 18,608 | 10 14 5,0 | 117,38 |
| 4 | 11 18 41,04 | 18,577 | 10 2 19,7 | 117,72 |
| 5 | 11 20 32,41 | 18,547 | 9 50 32,4 | 118,06 |
| 6 | 11 22 23,60 | 18,518 | 9 38 43,0 | 118,38 |
| 7 | 11 24 14,62 | 18,488 | 9 26 51,8 | 118,70 |
| 8 | 11 26 5,46 | 18,459 | 9 14 58,6 | 119,02 |
| 9 | 11 27 56,13 | 18,431 | 9 3 3,6 | 119,32 |
| 10 | 11 29 46,63 | 18,403 | 8 51 6,8 | 119,61 |
| 11 | 11 31 36,97 | 18,377 | 8 39 8,3 | 119,90 |
| 12 | 11 33 27,15 | 18,350 | 8 27 8,0 | 120,18 |
| 13 | 11 35 17,17 | 18,325 | 8 15 6,1 | 120,46 |
| 14 | 11 37 7,05 | 18,300 | 8 3 2,5 | 120,73 |
| 15 | 11 38 56,77 | 18,276 | 7 50 57,4 | 120,98 |
| 16 | 11 40 46,36 | 18,253 | 7 38 50,8 | 121,23 |
| 17 | 11 42 35,80 | 18,229 | 7 26 42,6 | 121,48 |
| 18 | 11 44 25,11 | 18,207 | 7 14 33,0 | 121,72 |
| 19 | 11 46 14,28 | 18,184 | 7 2 22,0 | 121,95 |
| 20 | 11 48 3,32 | 18,163 | 6 50 9,6 | 122,18 |
| 21 | 11 49 52,24 | 18,143 | 6 37 55,9 | 122,39 |
| 22 | 11 51 41,04 | 18,123 | 6 25 40,9 | 122,61 |
| 23 | 11 53 29,72 | 18,104 | + 6 13 24,6 | —122,81 |

## JUEVES 22.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 11 55 18,29 | 18,085 | + 6 1 7,2 | —123,00 |
| 1 | 11 57 6,74 | 18,067 | 5 48 48,6 | 123,19 |
| 2 | 11 58 55,09 | 18,050 | 5 36 28,9 | 123,38 |
| 3 | 12 0 43,34 | 18,034 | 5 24 8,1 | 123,56 |
| 4 | 12 2 31,50 | 18,018 | 5 11 46,2 | 123,73 |
| 5 | 12 4 19,55 | 18,002 | 4 59 23,4 | 123,89 |
| 6 | 12 6 7,52 | 17,988 | 4 46 59,5 | 124,05 |
| 7 | 12 7 55,40 | 17,973 | 4 34 34,8 | 124,19 |
| 8 | 12 9 43,20 | 17,960 | 4 22 9,2 | 124,34 |
| 9 | 12 11 30,92 | 17,947 | 4 9 42,7 | 124,48 |
| 10 | 12 13 18,56 | 17,935 | 3 57 15,5 | 124,60 |
| 11 | 12 15 6,14 | 17,924 | 3 44 47,5 | 124,73 |
| 12 | 12 16 53,65 | 17,913 | 3 32 18,7 | 124,85 |
| 13 | 12 18 41,09 | 17,903 | 3 19 49,3 | 124,96 |
| 14 | 12 20 28,48 | 17,894 | 3 7 19,2 | 125,07 |
| 15 | 12 22 15,82 | 17,885 | 2 54 48,5 | 125,17 |
| 16 | 12 24 3,10 | 17,877 | 2 42 17,2 | 125,26 |
| 17 | 12 25 50,34 | 17,869 | 2 29 45,4 | 125,34 |
| 18 | 12 27 37,53 | 17,863 | 2 17 13,1 | 125,43 |
| 19 | 12 29 24,69 | 17,857 | 2 4 40,3 | 125,50 |
| 20 | 12 31 11,81 | 17,852 | 1 52 7,1 | 125,57 |
| 21 | 12 32 58,91 | 17,847 | 1 39 33,5 | 125,63 |
| 22 | 12 34 45,97 | 17,843 | 1 26 59,6 | 125,68 |
| 23 | 12 36 33,02 | 17,840 | 1 14 25,4 | 125,73 |
| 24 | 12 38 20,05 | 17,837 | + 1 1 50,9 | —125,77 |

## VIERNES 23.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 12 38 20,05 | 17,837 | + 1 1 50,9 | —125,77 |
| 1 | 12 40 7,06 | 17,835 | 0 49 16,2 | 125,81 |
| 2 | 12 41 54,07 | 17,834 | 0 36 41,2 | 125,84 |
| 3 | 12 43 41,07 | 17,833 | 0 24 6,1 | 125,86 |
| 4 | 12 45 28,06 | 17,833 | + 0 11 30,9 | 125,88 |
| 5 | 12 47 15,06 | 17,834 | — 0 1 4,4 | 125,88 |
| 6 | 12 49 2,07 | 17,836 | 0 13 39,7 | 125,89 |
| 7 | 12 50 49,09 | 17,838 | 0 26 15,1 | 125,89 |
| 8 | 12 52 36,12 | 17,840 | 0 38 50,4 | 125,88 |
| 9 | 12 54 23,17 | 17,844 | 0 51 25,7 | 125,87 |
| 10 | 12 56 10,25 | 17,848 | 1 4 0,9 | 125,85 |
| 11 | 12 57 57,35 | 17,853 | 1 16 35,9 | 125,83 |
| 12 | 12 59 44,49 | 17,859 | 1 29 10,8 | 125,80 |
| 13 | 13 1 31,66 | 17,865 | 1 41 45,5 | 125,76 |
| 14 | 13 3 18,87 | 17,872 | 1 54 19,9 | 125,71 |
| 15 | 13 5 6,12 | 17,880 | 2 6 54,0 | 125,67 |
| 16 | 13 6 53,43 | 17,888 | 2 19 27,9 | 125,61 |
| 17 | 13 8 40,78 | 17,898 | 2 32 1,3 | 125,54 |
| 18 | 13 10 28,20 | 17,908 | 2 44 34,4 | 125,48 |
| 19 | 13 12 15,67 | 17,918 | 2 57 7,0 | 125,40 |
| 20 | 13 14 3,21 | 17,929 | 3 9 39,2 | 125,32 |
| 21 | 13 15 50,82 | 17,941 | 3 22 10,8 | 125,23 |
| 22 | 13 17 38,50 | 17,953 | 3 34 41,9 | 125,13 |
| 23 | 13 19 26,26 | 17,967 | — 3 47 12,4 | —125,03 |

## SÁBADO 24.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 13 21 14,10 | 17,980 | — 3 59 42,3 | —124,93 |
| 1 | 13 23 2,02 | 17,995 | 4 12 11,5 | 124,82 |
| 2 | 13 24 50,04 | 18,011 | 4 24 40,1 | 124,70 |
| 3 | 13 26 38,15 | 18,027 | 4 37 7,9 | 124,57 |
| 4 | 13 28 26,36 | 18,043 | 4 49 34,9 | 124,43 |
| 5 | 13 30 14,67 | 18,061 | 5 2 1,1 | 124,29 |
| 6 | 13 32 3,09 | 18,079 | 5 14 26,4 | 124,15 |
| 7 | 13 33 51,62 | 18,098 | 5 26 50,9 | 124,00 |
| 8 | 13 35 40,27 | 18,118 | 5 39 14,4 | 123,83 |
| 9 | 13 37 29,03 | 18,138 | 5 51 36,9 | 123,67 |
| 10 | 13 39 17,92 | 18,159 | 6 3 58,4 | 123,50 |
| 11 | 13 41 6,94 | 18,181 | 6 16 18,9 | 123,32 |
| 12 | 13 42 56,09 | 18,203 | 6 28 38,3 | 123,13 |
| 13 | 13 44 45,37 | 18,226 | 6 40 56,5 | 122,94 |
| 14 | 13 46 34,80 | 18,250 | 6 53 13,6 | 122,75 |
| 15 | 13 48 24,37 | 18,274 | 7 5 29,5 | 122,53 |
| 16 | 13 50 14,09 | 18,299 | 7 17 44,0 | 122,32 |
| 17 | 13 52 3,96 | 18,325 | 7 29 57,3 | 122,11 |
| 18 | 13 53 53,99 | 18,352 | 7 42 9,3 | 121,88 |
| 19 | 13 55 44,18 | 18,379 | 7 54 19,9 | 121,64 |
| 20 | 13 57 34,54 | 18,408 | 8 6 29,0 | 121,40 |
| 21 | 13 59 25,07 | 18,436 | 8 18 36,7 | 121,15 |
| 22 | 14 1 15,77 | 18,465 | 8 30 42,8 | 120,89 |
| 23 | 14 3 6,65 | 18,495 | 8 42 47,4 | 120,63 |
| 24 | 14 4 57,71 | 18,526 | — 8 54 50,4 | —120,37 |

XII. 1909. JULIO. LUNA. TIEMPO MEDIO.

DOMINGO 25.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 14 4 57,71 | 18,526 | — 8 54 50,4 | —120,37 |
| 1 | 14 6 48,96 | 18,558 | 9 6 51,8 | 120,09 |
| 2 | 14 8 40,40 | 18,590 | 9 18 51,5 | 119,80 |
| 3 | 14 10 32,04 | 18,623 | 9 30 49,4 | 119,50 |
| 4 | 14 12 23,87 | 18,656 | 9 42 45,5 | 119,21 |
| 5 | 14 14 15,91 | 18,690 | 9 54 39,9 | 118,90 |
| 6 | 14 16 8,15 | 18,725 | 10 6 32,3 | 118,58 |
| 7 | 14 18 0,61 | 18,761 | 10 18 22,9 | 118,27 |
| 8 | 14 19 53,28 | 18,797 | 10 30 11,5 | 117,93 |
| 9 | 14 21 46,17 | 18,834 | 10 41 58,0 | 117,58 |
| 10 | 14 23 39,29 | 18,872 | 10 53 42,5 | 117,24 |
| 11 | 14 25 32,63 | 18,909 | 11 5 24,9 | 116,89 |
| 12 | 14 27 26,20 | 18,948 | 11 17 5,2 | 116,53 |
| 13 | 14 29 20,01 | 18,988 | 11 28 43,2 | 116,15 |
| 14 | 14 31 14,06 | 19,028 | 11 40 19,0 | 115,77 |
| 15 | 14 33 8,35 | 19,069 | 11 51 52,5 | 115,38 |
| 16 | 14 35 2,89 | 19,111 | 12 3 23,6 | 114,99 |
| 17 | 14 36 57,68 | 19,153 | 12 14 52,4 | 114,59 |
| 18 | 14 38 52,73 | 19,197 | 12 26 18,7 | 114,17 |
| 19 | 14 40 48,04 | 19,240 | 12 37 42,4 | 113,74 |
| 20 | 14 42 43,61 | 19,284 | 12 49 3,6 | 113,32 |
| 21 | 14 44 39,45 | 19,329 | 13 0 22,2 | 112,88 |
| 22 | 14 46 35,56 | 19,374 | 13 11 38,2 | 112,43 |
| 23 | 14 48 31,94 | 19,420 | —13 22 51,4 | —111,97 |

LUNES 26.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 14 50 28,60 | 19,468 | —13 34 1,8 | —111,50 |
| 1 | 14 52 25,55 | 19,515 | 13 45 9,4 | 111,03 |
| 2 | 14 54 22,78 | 19,563 | 13 56 14,2 | 110,55 |
| 3 | 14 56 20,30 | 19,611 | 14 7 16,0 | 110,05 |
| 4 | 14 58 18,11 | 19,660 | 14 18 14,8 | 109,54 |
| 5 | 15 0 16,22 | 19,711 | 14 29 10,5 | 109,03 |
| 6 | 15 2 14,64 | 19,761 | 14 40 3,1 | 108,51 |
| 7 | 15 4 13,35 | 19,812 | 14 50 52,6 | 107,98 |
| 8 | 15 6 12,38 | 19,863 | 15 1 38,9 | 107,43 |
| 9 | 15 8 11,71 | 19,915 | 15 12 21,8 | 106,88 |
| 10 | 15 10 11,36 | 19,968 | 15 23 1,5 | 106,32 |
| 11 | 15 12 11,33 | 20,022 | 15 33 37,7 | 105,74 |
| 12 | 15 14 11,62 | 20,076 | 15 44 10,4 | 105,17 |
| 13 | 15 16 12,24 | 20,130 | 15 54 39,7 | 104,58 |
| 14 | 15 18 13,18 | 20,184 | 16 5 5,3 | 103,97 |
| 15 | 15 20 14,45 | 20,240 | 16 15 27,3 | 103,36 |
| 16 | 15 22 16,06 | 20,297 | 16 25 45,6 | 102,73 |
| 17 | 15 24 18,01 | 20,353 | 16 36 0,1 | 102,10 |
| 18 | 15 26 20,30 | 20,410 | 16 46 10,8 | 101,46 |
| 19 | 15 28 22,93 | 20,468 | 16 56 17,6 | 100,80 |
| 20 | 15 30 25,91 | 20,526 | 17 6 20,4 | 100,13 |
| 21 | 15 32 29,24 | 20,585 | 17 16 19,2 | 99,46 |
| 22 | 15 34 32,93 | 20,643 | 17 26 13,9 | 98,77 |
| 23 | 15 36 36,96 | 20,703 | 17 36 4,4 | 98,07 |
| 24 | 15 38 41,36 | 20,763 | —17 45 50,7 | — 97,37 |

MARTES 27.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 15 38 41,36 | 20,763 | —17 45 50,7 | — 97,37 |
| 1 | 15 40 46,11 | 20,823 | 17 55 32,8 | 96,64 |
| 2 | 15 42 51,23 | 20,884 | 18 5 10,4 | 95,90 |
| 3 | 15 44 56,72 | 20,945 | 18 14 43,6 | 95,17 |
| 4 | 15 47 2,57 | 21,007 | 18 24 12,4 | 94,41 |
| 5 | 15 49 8,80 | 21,069 | 18 33 36,5 | 93,63 |
| 6 | 15 51 15,40 | 21,131 | 18 42 56,0 | 92,86 |
| 7 | 15 53 22,37 | 21,193 | 18 52 10,8 | 92,07 |
| 8 | 15 55 29,72 | 21,257 | 19 1 20,8 | 91,27 |
| 9 | 15 57 37,45 | 21,321 | 19 10 26,0 | 90,46 |
| 10 | 15 59 45,57 | 21,383 | 19 19 26,3 | 89,63 |
| 11 | 16 1 54,05 | 21,446 | 19 28 21,5 | 88,78 |
| 12 | 16 4 2,92 | 21,512 | 19 37 11,7 | 87,93 |
| 13 | 16 6 12,19 | 21,577 | 19 45 56,7 | 87,07 |
| 14 | 16 8 21,84 | 21,641 | 19 54 36,6 | 86,20 |
| 15 | 16 10 31,88 | 21,706 | 20 3 11,1 | 85,31 |
| 16 | 16 12 42,31 | 21,771 | 20 11 40,3 | 84,41 |
| 17 | 16 14 53,13 | 21,837 | 20 20 4,0 | 83,50 |
| 18 | 16 17 4,35 | 21,903 | 20 28 22,3 | 82,57 |
| 19 | 16 19 15,96 | 21,968 | 20 36 34,9 | 81,63 |
| 20 | 16 21 27,97 | 22,034 | 20 44 41,9 | 80,68 |
| 21 | 16 23 40,37 | 22,100 | 20 52 43,1 | 79,72 |
| 22 | 16 25 53,17 | 22,167 | 21 0 38,6 | 78,75 |
| 23 | 16 28 6,37 | 22,233 | —21 8 28,1 | — 77,76 |

MIÉRCOLES 28.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 16 30 19,97 | 22,299 | —21 16 11,7 | — 76,76 |
| 1 | 16 32 33,96 | 22,365 | 21 23 49,2 | 75,75 |
| 2 | 16 34 48,35 | 22,433 | 21 31 20,7 | 74,73 |
| 3 | 16 37 3,15 | 22,499 | 21 38 45,9 | 73,68 |
| 4 | 16 39 18,34 | 22,565 | 21 46 4,9 | 72,63 |
| 5 | 16 41 33,93 | 22,632 | 21 53 17,5 | 71,56 |
| 6 | 16 43 49,92 | 22,698 | 22 0 23,6 | 70,48 |
| 7 | 16 46 6,30 | 22,763 | 22 7 23,3 | 69,40 |
| 8 | 16 48 23,08 | 22,830 | 22 14 16,4 | 68,29 |
| 9 | 16 50 40,26 | 22,897 | 22 21 2,8 | 67,17 |
| 10 | 16 52 57,84 | 22,963 | 22 27 42,5 | 66,04 |
| 11 | 16 55 15,81 | 23,028 | 22 34 15,3 | 64,90 |
| 12 | 16 57 34,18 | 23,094 | 22 40 41,3 | 63,75 |
| 13 | 16 59 52,94 | 23,159 | 22 47 0,3 | 62,58 |
| 14 | 17 2 12,09 | 23,224 | 22 53 12,3 | 61,40 |
| 15 | 17 4 31,63 | 23,288 | 22 59 17,1 | 60,20 |
| 16 | 17 6 51,55 | 23,353 | 23 5 14,7 | 58,99 |
| 17 | 17 9 11,86 | 23,418 | 23 11 5,0 | 57,77 |
| 18 | 17 11 32,56 | 23,482 | 23 16 48,0 | 56,54 |
| 19 | 17 13 53,64 | 23,545 | 23 22 23,5 | 55,30 |
| 20 | 17 16 15,10 | 23,608 | 23 27 51,6 | 54,04 |
| 21 | 17 18 36,94 | 23,671 | 23 33 12,0 | 52,77 |
| 22 | 17 20 59,15 | 23,733 | 23 38 24,8 | 51,48 |
| 23 | 17 23 21,74 | 23,795 | 23 43 29,8 | 50,18 |
| 24 | 17 25 44,69 | 23,856 | —23 48 27,0 | — 48,88 |

1909. JULIO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. XIII.

### JUEVES 29.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 17 25 44,69 | 23,856 | —23 48 27,0 | — 48,88 |
| 1 | 17 28 8,01 | 23,918 | 23 53 16,4 | 47,57 |
| 2 | 17 30 31,70 | 23,978 | 23 57 57,8 | 46,23 |
| 3 | 17 32 55,74 | 24,037 | 24 2 31,1 | 44,88 |
| 4 | 17 35 20,14 | 24,096 | 24 6 56,4 | 43,52 |
| 5 | 17 37 44,89 | 24,154 | 24 11 13,4 | 42,15 |
| 6 | 17 40 9,99 | 24,213 | 24 15 22,2 | 40,78 |
| 7 | 17 42 35,44 | 24,270 | 24 19 22,7 | 39,39 |
| 8 | 17 45 1,23 | 24,326 | 24 23 14,9 | 37,98 |
| 9 | 17 47 27,35 | 24,381 | 24 26 58,5 | 36,56 |
| 10 | 17 49 53,80 | 24,436 | 24 30 33,6 | 35,14 |
| 11 | 17 52 20,58 | 24,491 | 24 34 0,2 | 33,70 |
| 12 | 17 54 47,69 | 24,544 | 24 37 18,0 | 32,25 |
| 13 | 17 57 15,11 | 24,597 | 24 40 27,2 | 30,79 |
| 14 | 17 59 42,85 | 24,648 | 24 43 27,5 | 29,32 |
| 15 | 18 2 10,89 | 24,698 | 24 46 19,0 | 27,84 |
| 16 | 18 4 39,23 | 24,748 | 24 49 1,6 | 26,36 |
| 17 | 18 7 7,87 | 24,798 | 24 51 35,2 | 24,85 |
| 18 | 18 9 36,81 | 24,846 | 24 53 59,8 | 23,34 |
| 19 | 18 12 6,02 | 24,893 | 24 56 15,3 | 21,82 |
| 20 | 18 14 35,52 | 24,938 | 24 58 21,6 | 20,28 |
| 21 | 18 17 5,28 | 24,983 | 25 0 18,7 | 18,74 |
| 22 | 18 19 35,32 | 25,028 | 25 2 6,5 | 17,20 |
| 23 | 18 22 5,62 | 25,071 | —25 3 45,1 | — 15,64 |

### VIERNES 30.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 18 24 36,17 | 25,113 | —25 5 14,2 | — 14,08 |
| 1 | 18 27 6,97 | 25,153 | 25 6 34,0 | 12,51 |
| 2 | 18 29 38,01 | 25,193 | 25 7 44,3 | 10,92 |
| 3 | 18 32 9,28 | 25,231 | 25 8 45,0 | 9,33 |
| 4 | 18 34 40,78 | 25,268 | 25 9 36,2 | 7,73 |
| 5 | 18 37 12,50 | 25,305 | 25 10 17,8 | 6,13 |
| 6 | 18 39 44,44 | 25,340 | 25 10 49,7 | 4,51 |
| 7 | 18 42 16,58 | 25,373 | 25 11 11,9 | 2,89 |
| 8 | 18 44 48,92 | 25,406 | 25 11 24,4 | — 1,27 |
| 9 | 18 47 21,45 | 25,438 | 25 11 27,2 | + 0,36 |
| 10 | 18 49 54,17 | 25,468 | 25 11 20,1 | 2,00 |
| 11 | 18 52 27,06 | 25,496 | 25 11 3,2 | 3,64 |
| 12 | 18 55 0,12 | 25,523 | 25 10 36,4 | 5,29 |
| 13 | 18 57 33,34 | 25,550 | 25 9 59,7 | 6,95 |
| 14 | 19 0 6,72 | 25,576 | 25 9 13,0 | 8,61 |
| 15 | 19 2 40,25 | 25,598 | 25 8 16,4 | 10,27 |
| 16 | 19 5 13,90 | 25,620 | 25 7 9,8 | 11,93 |
| 17 | 19 7 47,69 | 25,642 | 25 5 53,2 | 13,60 |
| 18 | 19 10 21,60 | 25,661 | 25 4 26,6 | 15,28 |
| 19 | 19 12 55,62 | 25,679 | 25 2 49,9 | 16,96 |
| 20 | 19 15 29,75 | 25,696 | 25 1 3,1 | 18,63 |
| 21 | 19 18 3,97 | 25,711 | 24 59 6,3 | 20,32 |
| 22 | 19 20 38,28 | 25,726 | 24 56 59,3 | 22,00 |
| 23 | 19 23 12,68 | 25,738 | 24 54 42,3 | 23,68 |
| 24 | 19 25 47,14 | 25,749 | —24 52 15,1 | + 25,37 |

### SÁBADO 31.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 19 25 47,14 | 25,749 | —24 52 15,1 | + 25,37 |
| 1 | 19 28 21,67 | 25,761 | 24 49 37,8 | 27,06 |
| 2 | 19 30 56,27 | 25,769 | 24 46 50,4 | 28,74 |
| 3 | 19 33 30,90 | 25,776 | 24 43 52,9 | 30,43 |
| 4 | 19 36 5,58 | 25,783 | 24 40 45,2 | 32,13 |
| 5 | 19 38 40,29 | 25,788 | 24 37 27,4 | 33,81 |
| 6 | 19 41 15,03 | 25,791 | 24 33 59,5 | 35,50 |
| 7 | 19 43 49,78 | 25,793 | 24 30 21,4 | 37,18 |
| 8 | 19 46 24,54 | 25,793 | 24 26 33,3 | 38,87 |
| 9 | 19 48 59,30 | 25,793 | 24 22 35,0 | 40,56 |
| 10 | 19 51 34,05 | 25,791 | 24 18 26,6 | 42,23 |
| 11 | 19 54 8,79 | 25,788 | 24 14 8,2 | 43,91 |
| 12 | 19 56 43,50 | 25,783 | 24 9 39,7 | 45,58 |
| 13 | 19 59 18,18 | 25,777 | 24 5 1,2 | 47,25 |
| 14 | 20 1 52,83 | 25,770 | 24 0 12,7 | 48,93 |
| 15 | 20 4 27,42 | 25,761 | 23 55 14,1 | 50,59 |
| 16 | 20 7 1,96 | 25,752 | 23 50 5,6 | 52,24 |
| 17 | 20 9 36,44 | 25,741 | 23 44 47,2 | 53,90 |
| 18 | 20 12 10,85 | 25,728 | 23 39 18,8 | 55,55 |
| 19 | 20 14 45,18 | 25,715 | 23 33 40,6 | 57,19 |
| 20 | 20 17 19,43 | 25,701 | 23 27 52,5 | 58,83 |
| 21 | 20 19 53,59 | 25,685 | 23 21 54,6 | 60,47 |
| 22 | 20 22 27,65 | 25,668 | 23 15 46,9 | 62,09 |
| 23 | 20 25 1,61 | 25,651 | —23 9 29,5 | + 63,71 |

### DOMINGO 32.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 20 27 35,46 | 25,631 | —23 3 2,4 | + 65,33 |

XIV. 1909. JULIO. **MERCURIO.** Á 0h DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 309 45 38,4 | —6 56 37,8 | 9,6253238 | 79 35 55,3 | —4 11 31,7 | 9,8438383 |
| 1 | 313 11 37,9 | 6 59 8,4 | 9,6203715 | 79 56 54,7 | 4 4 11,6 | 9,8543267 |
| 2 | 316 42 31,6 | 7 0 9,9 | 9,6151628 | 80 22 48,5 | 3 55 59,0 | 9,8650187 |
| 3 | 320 18 40,3 | 6 59 35,5 | 9,6097041 | 80 53 35,9 | 3 46 58,2 | 9,8758743 |
| 4 | 324 0 25,2 | 6 57 17,8 | 9,6040036 | 81 29 15,1 | 3 37 13,4 | 9,8868571 |
| 5 | 327 48 8,3 | 6 53 9,1 | 9,5980724 | 82 9 43,6 | 3 26 48,7 | 9,8979305 |
| 6 | 331 42 11,8 | 6 47 1,1 | 9,5919239 | 82 54 58,7 | 3 15 48,3 | 9,9090609 |
| 7 | 335 42 58,3 | 6 38 45,4 | 9,5855754 | 83 44 57,2 | 3 4 16,0 | 9,9202159 |
| 8 | 339 50 50,1 | 6 28 13,3 | 9,5790478 | 84 39 35,8 | 2 52 15,6 | 9,9313642 |
| 9 | 344 6 9,6 | 6 15 16,2 | 9,5723664 | 85 38 51,3 | 2 39 51,0 | 9,9424755 |
| 10 | 348 29 18,2 | 5 59 45,7 | 9,5655621 | 86 42 39,9 | 2 27 5,8 | 9,9535194 |
| 11 | 353 0 36,1 | 5 41 34,0 | 9,5586710 | 87 50 58,1 | 2 14 3,7 | 9,9644678 |
| 12 | 357 40 21,8 | 5 20 34,2 | 9,5517358 | 89 3 42,0 | 2 0 48,3 | 9,9752908 |
| 13 | 2 28 51,3 | 4 56 40,9 | 9,5448059 | 90 20 47,4 | 1 47 23,4 | 9,9859587 |
| 14 | 7 26 17,2 | 4 29 50,9 | 9,5379383 | 91 42 9,8 | 1 33 52,6 | 9,9964421 |
| 15 | 12 32 47,9 | 4 0 3,5 | 9,5311965 | 93 7 44,3 | 1 20 19,8 | 0,0067109 |
| 16 | 17 48 26,4 | 3 27 21,3 | 9,5246518 | 94 37 25,1 | 1 6 48,8 | 0,0167351 |
| 17 | 23 13 9,2 | 2 51 51,3 | 9,5183816 | 96 11 5,7 | 0 53 23,5 | 0,0264829 |
| 18 | 28 46 45,6 | 2 13 45,3 | 9,5124688 | 97 48 38,4 | 0 40 8,1 | 0,0359240 |
| 19 | 34 28 55,8 | 1 33 20,3 | 9,5070004 | 99 29 54,2 | 0 27 6,5 | 0,0450272 |
| 20 | 40 19 10,7 | 0 50 59,2 | 9,5020641 | 101 14 42,6 | 0 14 22,9 | 0,0537621 |
| 21 | 46 16 51,0 | —0 7 10,7 | 9,4977458 | 103 2 51,7 | —0 2 1,5 | 0,0620997 |
| 22 | 52 21 6,4 | +0 37 30,9 | 9,4941270 | 104 54 7,7 | +0 9 53,7 | 0,0700123 |
| 23 | 58 30 56,5 | 1 22 26,8 | 9,4912799 | 106 48 15,5 | 0 21 18,7 | 0,0774753 |
| 24 | 64 45 10,8 | 2 6 54,8 | 9,4892644 | 108 44 58,1 | 0 32 9,8 | 0,0844672 |
| 25 | 71 2 30,3 | 2 50 11,0 | 9,4881245 | 110 43 57,2 | 0 42 23,5 | 0,0909698 |
| 26 | 77 21 29,6 | 3 31 32,1 | 9,4878855 | 112 44 53,6 | 0 51 56,8 | 0,0969706 |
| 27 | 83 40 39,0 | 4 10 17,0 | 9,4885528 | 114 47 27,4 | 1 0 46,9 | 0,1024612 |
| 28 | 89 58 27,5 | 4 45 49,3 | 9,4901117 | 116 51 18,2 | 1 8 51,6 | 0,1074380 |
| 29 | 96 13 25,8 | 5 17 38,8 | 9,4925272 | 118 56 6,1 | 1 16 9,4 | 0,1119036 |
| 30 | 102 24 9,2 | 5 45 22,4 | 9,4957481 | 121 1 31,5 | 1 22 39,0 | 0,1158653 |
| 31 | 108 29 20,1 | 6 8 45,2 | 9,4997076 | 123 7 16,1 | 1 28 20,0 | 0,1193332 |
| 32 | 114 27 50,2 | +6 27 39,9 | 9,5043290 | 125 13 2,6 | +1 33 12,2 | 0,1223235 |

Día 2 á 3h 23m, máx. lat. helioc. austral.

Día 8 á 1 16, máx. elong. occidental.

Día 21 á 3 53, en el ☊.

Día 25 á 18 20, en el Perihelio.

## 1909. JULIO. MERCURIO. XV.

| Días del mes. | A 0^h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 5 16 7,43 | +18 51 50,6 | 12,6 | 4,8 | 5 17 28,22 | +19 0 12,6 | 22 42,0 |
| 1 | 5 17 33,40 | 19 0 43,3 | 12,3 | 4,7 | 5 19 13,49 | 19 10 10,9 | 22 39,8 |
| 2 | 5 19 19,97 | 19 10 46,2 | 12,0 | 4,6 | 5 21 19,41 | 19 21 12,7 | 22 38,0 |
| 3 | 5 21 27,21 | 19 21 52,2 | 11,7 | 4,4 | 5 23 46,03 | 19 33 10,6 | 22 36,5 |
| 4 | 5 23 55,17 | 19 33 53,8 | 11,4 | 4,3 | 5 26 33,33 | 19 45 56,5 | 22 35,4 |
| 5 | 5 26 43,81 | 19 46 42,9 | 11,1 | 4,2 | 5 29 41,29 | 19 59 22,4 | 22 34,6 |
| 6 | 5 29 53,10 | 20 0 11,3 | 10,8 | 4,1 | 5 33 9,89 | 20 13 19,4 | 22 34,1 |
| 7 | 5 33 22,99 | 20 14 10,1 | 10,6 | 4,0 | 5 36 59,07 | 20 27 38,4 | 22 34,0 |
| 8 | 5 37 13,41 | 20 28 30,2 | 10,3 | 3,9 | 5 41 8,74 | 20 42 9,8 | 22 34,2 |
| 9 | 5 41 24,26 | 20 43 1,9 | 10,0 | 3,8 | 5 45 38,82 | 20 56 43,8 | 22 34,7 |
| 10 | 5 45 55,44 | 20 57 35,4 | 9,8 | 3,7 | 5 50 29,19 | 21 11 10,0 | 22 35,6 |
| 11 | 5 50 46,81 | 21 12 0,2 | 9,6 | 3,6 | 5 55 39,69 | 21 25 17,6 | 22 36,9 |
| 12 | 5 55 58,21 | 21 26 5,7 | 9,3 | 3,5 | 6 1 10,15 | 21 38 55,7 | 22 38,4 |
| 13 | 6 1 29,44 | 21 39 40,9 | 9,1 | 3,4 | 6 7 0,29 | 21 51 52,8 | 22 40,3 |
| 14 | 6 7 20,21 | 21 52 34,3 | 8,9 | 3,4 | 6 13 9,82 | 22 3 56,9 | 22 42,5 |
| 15 | 6 13 30,21 | 22 4 34,1 | 8,7 | 3,3 | 6 19 38,32 | 22 14 56,2 | 22 45,0 |
| 16 | 6 19 59,01 | 22 15 28,5 | 8,5 | 3,2 | 6 26 25,26 | 22 24 38,5 | 22 47,9 |
| 17 | 6 26 46,07 | 22 25 5,4 | 8,3 | 3,1 | 6 33 30,01 | 22 32 51,6 | 22 51,0 |
| 18 | 6 33 50,75 | 22 33 12,7 | 8,1 | 3,1 | 6 40 51,78 | 22 39 23,3 | 22 54,4 |
| 19 | 6 41 12,23 | 22 39 38,5 | 7,9 | 3,0 | 6 48 29,59 | 22 44 2,1 | 22 58,1 |
| 20 | 6 48 49,56 | 22 44 11,4 | 7,8 | 3,0 | 6 56 22,35 | 22 46 37,0 | 23 2,0 |
| 21 | 6 56 41,62 | 22 46 40,5 | 7,6 | 2,9 | 7 4 28,74 | 22 46 57,8 | 23 6,2 |
| 22 | 7 4 47,11 | 22 46 55,9 | 7,5 | 2,8 | 7 12 47,31 | 22 44 55,7 | 23 10,5 |
| 23 | 7 13 4,58 | 22 44 48,9 | 7,4 | 2,8 | 7 21 16,43 | 22 40 23,0 | 23 15,1 |
| 24 | 7 21 32,42 | 22 40 12,0 | 7,2 | 2,7 | 7 29 54,38 | 22 33 13,9 | 23 19,7 |
| 25 | 7 30 8,92 | 22 32 59,7 | 7,1 | 2,7 | 7 38 39,31 | 22 23 24,8 | 23 24,5 |
| 26 | 7 38 52,27 | 22 23 8,3 | 7,0 | 2,7 | 7 47 29,36 | 22 10 53,5 | 23 29,4 |
| 27 | 7 47 40,62 | 22 10 35,8 | 7,0 | 2,6 | 7 56 22,61 | 21 55 40,2 | 23 34,3 |
| 28 | 7 56 32,10 | 21 55 22,5 | 6,9 | 2,6 | 8 5 17,26 | 21 37 47,0 | 23 39,3 |
| 29 | 8 5 24,92 | 21 37 30,5 | 6,8 | 2,6 | 8 14 11,53 | 21 17 18,0 | 23 44,2 |
| 30 | 8 14 17,35 | 21 17 3,7 | 6,7 | 2,6 | 8 23 3,81 | 20 54 18,4 | 23 49,2 |
| 31 | 8 23 7,79 | 20 54 7,5 | 6,7 | 2,5 | 8 31 52,63 | 20 28 55,5 | 23 54,0 |
| 32 | 8 31 54,81 | +20 28 48,9 | 6,6 | 2,5 | 8 40 36,67 | +20 1 17,0 | 23 58,8 |

XVI. 1909. JULIO. **VENUS.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 139 11 19,1 | +3 1 59,6 | 9,8564008 | 114 53 56,8 | +1 20 18,5 | 0,2114972 |
| 1 | 140 48 51,5 | 3 4 30,6 | 9,8564145 | 116 7 19,9 | 1 21 35,6 | 0,2105698 |
| 2 | 142 26 24,0 | 3 6 52,6 | 9,8564305 | 117 20 42,3 | 1 22 49,3 | 0,2096261 |
| 3 | 144 3 56,5 | 3 9 5,6 | 9,8564489 | 118 34 4,0 | 1 23 59,5 | 0,2086662 |
| 4 | 145 41 28,8 | 3 11 9,5 | 9,8564695 | 119 47 25,0 | 1 25 6,1 | 0,2076900 |
| 5 | 147 19 0,9 | 3 13 4,2 | 9,8564923 | 121 0 45,3 | 1 26 9,2 | 0,2066977 |
| 6 | 148 56 32,7 | 3 14 49,5 | 9,8565175 | 122 14 4,9 | 1 27 8,6 | 0,2056891 |
| 7 | 150 34 4,1 | 3 16 25,5 | 9,8565449 | 123 27 24,0 | 1 28 4,3 | 0,2046642 |
| 8 | 152 11 35,1 | 3 17 52,0 | 9,8565746 | 124 40 42,4 | 1 28 56,2 | 0,2036230 |
| 9 | 153 49 5,5 | 3 19 8,9 | 9,8566064 | 125 54 0,3 | 1 29 44,3 | 0,2025654 |
| 10 | 155 26 35,2 | 3 20 16,3 | 9,8566404 | 127 7 17,6 | 1 30 28,6 | 0,2014912 |
| 11 | 157 4 4,2 | 3 21 13,9 | 9,8566765 | 128 20 34,4 | 1 31 8,9 | 0,2004004 |
| 12 | 158 41 32,4 | 3 22 1,9 | 9,8567147 | 129 33 50,6 | 1 31 45,2 | 0,1992928 |
| 13 | 160 18 59,6 | 3 22 40,2 | 9,8567550 | 130 47 6,2 | 1 32 17,5 | 0,1981684 |
| 14 | 161 56 25,8 | 3 23 8,7 | 9,8567974 | 132 0 21,2 | 1 32 45,8 | 0,1970270 |
| 15 | 163 33 51,0 | 3 23 27,5 | 9,8568418 | 133 13 35,6 | 1 33 9,9 | 0,1958687 |
| 16 | 165 11 15,0 | 3 23 36,4 | 9,8568881 | 134 26 49,2 | 1 33 29,9 | 0,1946932 |
| 17 | 166 48 37,7 | 3 23 35,6 | 9,8569364 | 135 40 2,2 | 1 33 45,7 | 0,1935006 |
| 18 | 168 25 59,1 | 3 23 25,0 | 9,8569865 | 136 53 14,3 | 1 33 57,2 | 0,1922907 |
| 19 | 170 3 19,1 | 3 23 4,7 | 9,8570385 | 138 6 25,6 | 1 34 4,5 | 0,1910636 |
| 20 | 171 40 37,6 | 3 22 34,6 | 9,8570923 | 139 19 36,1 | 1 34 7,5 | 0,1898192 |
| 21 | 173 17 54,4 | 3 21 54,8 | 9,8571479 | 140 32 45,5 | 1 34 6,2 | 0,1885575 |
| 22 | 174 55 9,6 | 3 21 5,3 | 9,8572052 | 141 45 54,0 | 1 34 0,6 | 0,1872786 |
| 23 | 176 32 23,1 | 3 20 6,3 | 9,8572642 | 142 59 1,5 | 1 33 50,5 | 0,1859823 |
| 24 | 178 9 34,7 | 3 18 57,6 | 9,8573248 | 144 12 7,9 | 1 33 36,1 | 0,1846688 |
| 25 | 179 46 44,4 | 3 17 39,5 | 9,8573870 | 145 25 13,2 | 1 33 17,3 | 0,1833380 |
| 26 | 181 23 52,2 | 3 16 12,0 | 9,8574507 | 146 38 17,3 | 1 32 54,1 | 0,1819900 |
| 27 | 183 0 58,0 | 3 14 35,1 | 9,8575159 | 147 51 20,2 | 1 32 26,5 | 0,1806249 |
| 28 | 184 38 1,6 | 3 12 48,9 | 9,8575825 | 149 4 21,9 | 1 31 54,4 | 0,1792426 |
| 29 | 186 15 3,1 | 3 10 53,6 | 9,8576505 | 150 17 22,4 | 1 31 17,9 | 0,1778432 |
| 30 | 187 52 2,4 | 3 8 49,2 | 9,8577197 | 151 30 21,5 | 1 30 37,0 | 0,1764269 |
| 31 | 189 28 59,4 | 3 6 35,9 | 9,8577903 | 152 43 19,4 | 1 29 51,7 | 0,1749935 |
| 32 | 191 5 54,1 | +3 4 13,7 | 9,8578620 | 153 56 16,1 | +1 29 1,9 | 0,1735433 |

Día 16 á $10^h\ 1^m$, máx. lat. helioc. boreal.

1909. JULIO. VENUS. XVII.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. | | | | AL PASO POR EL MERIDIANO. | | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | |
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 7 48 23,47 | +22 28 37,3 | 5,4 | 5,2 | 7 48 40,17 | +22 27 58,8 | 1 16,7 |
| 1 | 7 53 36,35 | 22 16 17,2 | 5,4 | 5,2 | 7 53 53,27 | 22 15 36,0 | 1 18,0 |
| 2 | 7 58 48,22 | 22 3 18,7 | 5,4 | 5,2 | 7 59 5,36 | 22 2 34,8 | 1 19,3 |
| 3 | 8 3 59,05 | 21 49 42,4 | 5,4 | 5,2 | 8 4 16,40 | 21 48 55,7 | 1 20,5 |
| 4 | 8 9 8,79 | 21 35 28,8 | 5,5 | 5,2 | 8 9 26,34 | 21 34 39,2 | 1 21,7 |
| 5 | 8 14 17,42 | 21 20 38,4 | 5,5 | 5,2 | 8 14 35,16 | 21 19 46,0 | 1 22,9 |
| 6 | 8 19 24,93 | 21 5 11,8 | 5,5 | 5,2 | 8 19 42,86 | 21 4 16,6 | 1 24,1 |
| 7 | 8 24 31,28 | 20 49 9,6 | 5,5 | 5,3 | 8 24 49,39 | 20 48 11,5 | 1 25,3 |
| 8 | 8 29 36,46 | 20 32 32,3 | 5,5 | 5,3 | 8 29 54,74 | 20 31 31,4 | 1 26,4 |
| 9 | 8 34 40,45 | 20 15 20,6 | 5,5 | 5,3 | 8 34 58,89 | 20 14 16,8 | 1 27,5 |
| 10 | 8 39 43,24 | 19 57 35,0 | 5,5 | 5,3 | 8 40 1,84 | 19 56 28,3 | 1 28,6 |
| 11 | 8 44 44,81 | 19 39 16,2 | 5,5 | 5,3 | 8 45 3,56 | 19 38 6,6 | 1 29,7 |
| 12 | 8 49 45,14 | 19 20 24,8 | 5,6 | 5,3 | 8 50 4,03 | 19 19 12,4 | 1 30,8 |
| 13 | 8 54 44,23 | 19 1 1,5 | 5,6 | 5,3 | 8 55 3,26 | 18 59 46,3 | 1 31,8 |
| 14 | 8 59 42,08 | 18 41 7,0 | 5,6 | 5,4 | 9 0 1,24 | 18 39 48,9 | 1 32,9 |
| 15 | 9 4 38,66 | 18 20 41,9 | 5,6 | 5,4 | 9 4 57,95 | 18 19 21,0 | 1 33,9 |
| 16 | 9 9 33,99 | 17 59 46,9 | 5,6 | 5,4 | 9 9 53,39 | 17 58 23,2 | 1 34,8 |
| 17 | 9 14 28,06 | 17 38 22,7 | 5,6 | 5,4 | 9 14 47,57 | 17 36 56,2 | 1 35,8 |
| 18 | 9 19 20,86 | 17 16 30,0 | 5,7 | 5,4 | 9 19 40,48 | 17 15 0,8 | 1 36,7 |
| 19 | 9 24 12,40 | 16 54 9,5 | 5,7 | 5,4 | 9 24 32,12 | 16 52 37,6 | 1 37,6 |
| 20 | 9 29 2,68 | 16 31 22,0 | 5,7 | 5,4 | 9 29 22,50 | 16 29 47,4 | 1 38,5 |
| 21 | 9 33 51,71 | 16 8 8,2 | 5,7 | 5,5 | 9 34 11,62 | 16 6 31,0 | 1 39,4 |
| 22 | 9 38 39,50 | 15 44 28,7 | 5,7 | 5,5 | 9 38 59,49 | 15 42 49,0 | 1 40,3 |
| 23 | 9 43 26,05 | 15 20 24,4 | 5,7 | 5,5 | 9 43 46,12 | 15 18 42,1 | 1 41,1 |
| 24 | 9 48 11,39 | 14 55 55,9 | 5,8 | 5,5 | 9 48 31,54 | 14 54 11,1 | 1 41,9 |
| 25 | 9 52 55,53 | 14 31 4,1 | 5,8 | 5,5 | 9 53 15,75 | 14 29 16,8 | 1 42,7 |
| 26 | 9 57 38,48 | 14 5 49,5 | 5,8 | 5,5 | 9 57 58,77 | 14 3 59,8 | 1 43,5 |
| 27 | 10 2 20,26 | 13 40 13,0 | 5,8 | 5,6 | 10 2 40,61 | 13 38 21,0 | 1 44,2 |
| 28 | 10 7 0,89 | 13 14 15,3 | 5,8 | 5,6 | 10 7 21,30 | 13 12 21,0 | 1 45,0 |
| 29 | 10 11 40,39 | 12 47 57,2 | 5,8 | 5,6 | 10 12 0,86 | 12 46 0,6 | 1 45,7 |
| 30 | 10 16 18,79 | 12 21 19,3 | 5,9 | 5,6 | 10 16 39,31 | 12 19 20,5 | 1 46,4 |
| 31 | 10 20 56,12 | 11 54 22,4 | 5,9 | 5,6 | 10 21 16,69 | 11 52 21,5 | 1 47,0 |
| 32 | 10 25 32,40 | +11 27 7,3 | 5,9 | 5,7 | 10 25 53,02 | +11 25 4,3 | 1 47,7 |

XVIII. 1909. JULIO. **MARTE.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 306 29 55,3 | — 1 48 27,0 | 0,1446351 | 350 33 16,0 | — 3 36 51,6 | 9,8438645 |
| 1 | 307 7 17,7 | 1 48 42,1 | 0,1444463 | 351 3 57,5 | 3 39 9,6 | 9,8401124 |
| 2 | 307 44 42,0 | 1 48 56,5 | 0,1442614 | 351 34 21,6 | 3 41 27,9 | 9,8363487 |
| 3 | 308 22 8,2 | 1 49 10,1 | 0,1440804 | 352 4 27,8 | 3 43 46,6 | 9,8325732 |
| 4 | 308 59 36,3 | 1 49 22,9 | 0,1439033 | 352 34 15,6 | 3 46 5,5 | 9,8287859 |
| 5 | 309 37 6,2 | 1 49 34,9 | 0,1437301 | 353 3 44,4 | 3 48 24,7 | 9,8249868 |
| 6 | 310 14 37,9 | 1 49 46,2 | 0,1435609 | 353 32 53,6 | 3 50 44,1 | 9,8211757 |
| 7 | 310 52 11,3 | 1 49 56,7 | 0,1433957 | 354 1 42,7 | 3 53 3,7 | 9,8173529 |
| 8 | 311 29 46,5 | 1 50 6,4 | 0,1432345 | 354 30 11,0 | 3 55 23,4 | 9,8135183 |
| 9 | 312 7 23,2 | 1 50 15,3 | 0,1430774 | 354 58 17,8 | 3 57 43,3 | 9,8096722 |
| 10 | 312 45 1,6 | 1 50 23,5 | 0,1429243 | 355 26 2,4 | 4 0 3,3 | 9,8058149 |
| 11 | 313 22 41,6 | 1 50 30,8 | 0,1427754 | 355 53 24,2 | 4 2 23,4 | 9,8019468 |
| 12 | 314 0 23,1 | 1 50 37,4 | 0,1426306 | 356 20 22,4 | 4 4 43,6 | 9,7980683 |
| 13 | 314 38 6,1 | 1 50 43,1 | 0,1424900 | 356 46 56,4 | 4 7 3,8 | 9,7941799 |
| 14 | 315 15 50,6 | 1 50 48,1 | 0,1423535 | 357 13 5,5 | 4 9 24,0 | 9,7902822 |
| 15 | 315 53 36,5 | 1 50 52,3 | 0,1422213 | 357 38 49,0 | 4 11 44,1 | 9,7863759 |
| 16 | 316 31 23,7 | 1 50 55,7 | 0,1420933 | 358 4 6,2 | 4 14 4,1 | 9,7824616 |
| 17 | 317 9 12,2 | 1 50 58,2 | 0,1419695 | 358 28 56,5 | 4 16 24,0 | 9,7785402 |
| 18 | 317 47 2,0 | 1 51 0,0 | 0,1418499 | 358 53 19,3 | 4 18 43,8 | 9,7746124 |
| 19 | 318 24 53,1 | 1 51 0,9 | 0,1417347 | 359 17 14,0 | 4 21 3,2 | 9,7706789 |
| 20 | 319 2 45,3 | 1 51 1,1 | 0,1416237 | 359 40 39,9 | 4 23 22,4 | 9,7667407 |
| 21 | 319 40 38,6 | 1 51 0,5 | 0,1415171 | 0 3 36,4 | 4 25 41,3 | 9,7627985 |
| 22 | 320 18 33,1 | 1 50 59,0 | 0,1414148 | 0 26 2,9 | 4 27 59,8 | 9,7588532 |
| 23 | 320 56 28,6 | 1 50 56,7 | 0,1413169 | 0 47 58,7 | 4 30 17,8 | 9,7549056 |
| 24 | 321 34 25,1 | 1 50 53,6 | 0,1412234 | 1 9 23,3 | 4 32 35,2 | 9,7509565 |
| 25 | 322 12 22,5 | 1 50 49,7 | 0,1411342 | 1 30 16,0 | 4 34 52,1 | 9,7470068 |
| 26 | 322 50 20,9 | 1 50 45,0 | 0,1410495 | 1 50 36,1 | 4 37 8,2 | 9,7430575 |
| 27 | 323 28 20,1 | 1 50 39,5 | 0,1409692 | 2 10 23,0 | 4 39 23,6 | 9,7391095 |
| 28 | 324 6 20,1 | 1 50 33,2 | 0,1408934 | 2 29 36,0 | 4 41 38,0 | 9,7351638 |
| 29 | 324 44 20,9 | 1 50 26,0 | 0,1408220 | 2 48 14,5 | 4 43 51,5 | 9,7312213 |
| 30 | 325 22 22,4 | 1 50 18,1 | 0,1407551 | 3 6 17,7 | 4 46 4,0 | 9,7272828 |
| 31 | 326 0 24,6 | 1 50 9,3 | 0,1406926 | 3 23 44,8 | 4 48 15,3 | 9,7233495 |
| 32 | 326 38 27,4 | — 1 49 59,7 | 0,1406346 | 3 40 35,1 | — 4 50 25,3 | 9,7194223 |

Día 19 á $18^h\ 0^m$, máx. lat. helioc. austral.

1909. JULIO. **MARTE.** XIX.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 23 31 1,03 | — 7 3 58,0 | 12,6 | 7,6 | 23 32 23,87 | — 6 56 52,7 | 16 57,9 |
| 1 | 23 32 58,06 | 6 53 57,3 | 12,7 | 7,7 | 23 34 19,94 | 6 46 57,4 | 16 55,9 |
| 2 | 23 34 53,96 | 6 44 3,1 | 12,8 | 7,7 | 23 36 14,87 | 6 37 8,7 | 16 53,9 |
| 3 | 23 36 48,70 | 6 34 15,6 | 12,9 | 7,8 | 23 38 8,62 | 6 27 26,8 | 16 51,8 |
| 4 | 23 38 42,26 | 6 24 34,9 | 13,1 | 7,9 | 23 40 1,17 | 6 17 52,0 | 16 49,8 |
| 5 | 23 40 34,61 | 6 15 1,5 | 13,2 | 7,9 | 23 41 52,49 | 6 8 24,6 | 16 47,7 |
| 6 | 23 42 25,72 | 6 5 35,5 | 13,3 | 8,0 | 23 43 42,55 | 5 59 4,9 | 16 45,6 |
| 7 | 23 44 15,54 | 5 56 17,3 | 13,4 | 8,1 | 23 45 31,30 | 5 49 53,0 | 16 43,5 |
| 8 | 23 46 4,05 | 5 47 7,1 | 13,5 | 8,1 | 23 47 18,70 | 5 40 49,4 | 16 41,3 |
| 9 | 23 47 51,20 | 5 38 5,1 | 13,6 | 8,2 | 23 49 4,73 | 5 31 54,2 | 16 39,1 |
| 10 | 23 49 36,96 | 5 29 11,9 | 13,8 | 8,3 | 23 50 49,33 | 5 23 7,9 | 16 36,9 |
| 11 | 23 51 21,28 | 5 20 27,5 | 13,9 | 8,4 | 23 52 32,48 | 5 14 30,7 | 16 34,7 |
| 12 | 23 53 4,12 | 5 11 52,4 | 14,0 | 8,4 | 23 54 14,12 | 5 6 3,0 | 16 32,5 |
| 13 | 23 54 45,46 | 5 3 26,9 | 14,1 | 8,5 | 23 55 54,23 | 4 57 44,9 | 16 30,2 |
| 14 | 23 56 25,23 | 4 55 11,1 | 14,3 | 8,6 | 23 57 32,76 | 4 49 36,8 | 16 27,9 |
| 15 | 23 58 3,42 | 4 47 5,4 | 14,4 | 8,7 | 23 59 9,67 | 4 41 38,9 | 16 25,6 |
| 16 | 23 59 39,96 | 4 39 10,0 | 14,5 | 8,8 | 0 0 44,93 | 4 33 51,4 | 16 23,3 |
| 17 | 0 1 14,84 | 4 31 25,1 | 14,7 | 8,8 | 0 2 18,49 | 4 26 14,7 | 16 20,9 |
| 18 | 0 2 48,01 | 4 23 51,1 | 14,8 | 8,9 | 0 3 50,31 | 4 18 48,9 | 16 18,5 |
| 19 | 0 4 19,43 | 4 16 28,1 | 14,9 | 9,0 | 0 5 20,38 | 4 11 34,3 | 16 16,0 |
| 20 | 0 5 49,07 | 4 9 16,4 | 15,1 | 9,1 | 0 6 48,64 | 4 4 31,0 | 16 13,6 |
| 21 | 0 7 16,88 | 4 2 16,1 | 15,2 | 9,2 | 0 8 15,05 | 3 57 39,3 | 16 11,1 |
| 22 | 0 8 42,84 | 3 55 27,5 | 15,3 | 9,3 | 0 9 39,58 | 3 50 59,4 | 16 8,6 |
| 23 | 0 10 6,90 | 3 48 50,9 | 15,5 | 9,3 | 0 11 2,20 | 3 44 31,5 | 16 6,0 |
| 24 | 0 11 29,02 | 3 42 26,3 | 15,6 | 9,4 | 0 12 22,85 | 3 38 15,8 | 16 3,4 |
| 25 | 0 12 49,16 | 3 36 13,9 | 15,7 | 9,5 | 0 13 41,51 | 3 32 12,4 | 16 0,8 |
| 26 | 0 14 7,29 | 3 30 14,0 | 15,9 | 9,6 | 0 14 58,13 | 3 26 21,6 | 15 58,1 |
| 27 | 0 15 23,36 | 3 24 26,8 | 16,1 | 9,7 | 0 16 12,67 | 3 20 43,5 | 15 55,4 |
| 28 | 0 16 37,33 | 3 18 52,4 | 16,2 | 9,8 | 0 17 25,09 | 3 15 18,3 | 15 52,7 |
| 29 | 0 17 49,16 | 3 13 30,9 | 16,3 | 9,8 | 0 18 35,34 | 3 10 6,2 | 15 49,9 |
| 30 | 0 18 58,80 | 3 8 22,8 | 16,5 | 9,9 | 0 19 43,38 | 3 5 7,4 | 15 47,1 |
| 31 | 0 20 6,20 | 3 3 28,0 | 16,6 | 10,0 | 0 20 49,16 | 3 0 22,1 | 15 44,3 |
| 32 | 0 21 11,32 | — 2 58 46,8 | 16,7 | 10,1 | 0 21 52,63 | — 2 55 50,4 | 15 41,4 |

XX. 1909. JULIO. **JÚPITER.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Dias del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 168 53 26,5 | +1 13 31,1 | 0,7348137 | 159 25 23,9 | +1 8 19,7 | 0,7666470 |
| 1 | 168 58 1,0 | 1 13 33,4 | 0,7348255 | 159 34 24,9 | 1 8 12,2 | 0,7676678 |
| 2 | 169 2 35,5 | 1 13 35,5 | 0,7348371 | 159 43 32,0 | 1 8 4,8 | 0,7686782 |
| 3 | 169 7 10,0 | 1 13 37,7 | 0,7348488 | 159 52 45,1 | 1 7 57,5 | 0,7696780 |
| 4 | 169 11 44,5 | 1 13 39,9 | 0,7348604 | 160 2 4,1 | 1 7 50,3 | 0,7706671 |
| 5 | 169 16 19,0 | 1 13 42,1 | 0,7348720 | 160 11 29,0 | 1 7 43,2 | 0,7716456 |
| 6 | 169 20 53,4 | 1 13 44,2 | 0,7348835 | 160 20 59,6 | 1 7 36,3 | 0,7726132 |
| 7 | 169 25 27,8 | 1 13 46,4 | 0,7348950 | 160 30 35,9 | 1 7 29,4 | 0,7735698 |
| 8 | 169 30 2,2 | 1 13 48,6 | 0,7349065 | 160 40 17,9 | 1 7 22,7 | 0,7745155 |
| 9 | 169 34 36,6 | 1 13 50,7 | 0,7349179 | 160 50 5,4 | 1 7 16,0 | 0,7754500 |
| 10 | 169 39 11,0 | 1 13 52,8 | 0,7349293 | 160 59 58,4 | 1 7 9,5 | 0,7763733 |
| 11 | 169 43 45,4 | 1 13 54,9 | 0,7349406 | 161 9 56,9 | 1 7 3,1 | 0,7772852 |
| 12 | 169 48 19,8 | 1 13 57,1 | 0,7349519 | 161 20 0,7 | 1 6 56,8 | 0,7781856 |
| 13 | 169 52 54,1 | 1 13 59,2 | 0,7349632 | 161 30 9,7 | 1 6 50,6 | 0,7790745 |
| 14 | 169 57 28,4 | 1 14 1,3 | 0,7349744 | 161 40 24,0 | 1 6 44,5 | 0,7799517 |
| 15 | 170 2 2,7 | 1 14 3,4 | 0,7349856 | 161 50 43,3 | 1 6 38,6 | 0,7808172 |
| 16 | 170 6 37,0 | 1 14 5,4 | 0,7349968 | 162 1 7,5 | 1 6 32,7 | 0,7816707 |
| 17 | 170 11 11,3 | 1 14 7,5 | 0,7350079 | 162 11 36,7 | 1 6 26,9 | 0,7825123 |
| 18 | 170 15 45,6 | 1 14 9,6 | 0,7350190 | 162 22 10,7 | 1 6 21,3 | 0,7833419 |
| 19 | 170 20 19,8 | 1 14 11,6 | 0,7350301 | 162 32 49,4 | 1 6 15,8 | 0,7841593 |
| 20 | 170 24 54,0 | 1 14 13,7 | 0,7350411 | 162 43 32,7 | 1 6 10,3 | 0,7849644 |
| 21 | 170 29 28,3 | 1 14 15,7 | 0,7350521 | 162 54 20,5 | 1 6 5,0 | 0,7857573 |
| 22 | 170 34 2,5 | 1 14 17,8 | 0,7350631 | 163 5 12,7 | 1 5 59,8 | 0,7865377 |
| 23 | 170 38 36,7 | 1 14 19,8 | 0,7350740 | 163 16 9,3 | 1 5 54,7 | 0,7873058 |
| 24 | 170 43 10,8 | 1 14 21,8 | 0,7350849 | 163 27 10,2 | 1 5 49,7 | 0,7880613 |
| 25 | 170 47 45,0 | 1 14 23,8 | 0,7350958 | 163 38 15,2 | 1 5 44,8 | 0,7888043 |
| 26 | 170 52 19,1 | 1 14 25,8 | 0,7351066 | 163 49 24,2 | 1 5 40,0 | 0,7895347 |
| 27 | 170 56 53,3 | 1 14 27,8 | 0,7351173 | 164 0 37,2 | 1 5 35,3 | 0,7902524 |
| 28 | 171 1 27,4 | 1 14 29,8 | 0,7351281 | 164 11 54,2 | 1 5 30,8 | 0,7909575 |
| 29 | 171 6 1,5 | 1 14 31,8 | 0,7351388 | 164 23 14,9 | 1 5 26,3 | 0,7916499 |
| 30 | 171 10 35,6 | 1 14 33,8 | 0,7351495 | 164 34 39,4 | 1 5 22,0 | 0,7923295 |
| 31 | 171 15 9,6 | 1 14 35,7 | 0,7351601 | 164 46 7,5 | 1 5 17,7 | 0,7929964 |
| 32 | 171 19 43,7 | +1 14 37,7 | 0,7351707 | 164 57 39,2 | +1 5 13,6 | 0,7936505 |

1909. JULIO. JÚPITER. XXI.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paralaje horizontal. | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 10 45 43,25 | + 9 5 43,1 | 1,5 | 17,0 | 10 45 49,13 | + 9 5 6,2 | 4 13,4 |
| 1 | 10 46 16,87 | 9 2 12,0 | 1,5 | 16,9 | 10 46 22,74 | 9 1 35,1 | 4 10,0 |
| 2 | 10 46 50,86 | 8 58 38,5 | 1,5 | 16,9 | 10 46 56,72 | 8 58 1,7 | 4 6,7 |
| 3 | 10 47 25,23 | 8 55 2,7 | 1,5 | 16,8 | 10 47 31,07 | 8 54 26,0 | 4 3,3 |
| 4 | 10 47 59,96 | 8 51 24,6 | 1,5 | 16,8 | 10 48 5,78 | 8 50 48,0 | 4 0,0 |
| 5 | 10 48 35,04 | 8 47 44,1 | 1,5 | 16,8 | 10 48 40,84 | 8 47 7,7 | 3 56,6 |
| 6 | 10 49 10,48 | 8 44 1,4 | 1,5 | 16,7 | 10 49 16,25 | 8 43 25,1 | 3 53,3 |
| 7 | 10 49 46,26 | 8 40 16,5 | 1,5 | 16,7 | 10 49 52,00 | 8 39 40,4 | 3 49,9 |
| 8 | 10 50 22,39 | 8 36 29,4 | 1,5 | 16,7 | 10 50 28,10 | 8 35 53,4 | 3 46,6 |
| 9 | 10 50 58,85 | 8 32 40,0 | 1,5 | 16,6 | 10 51 4,53 | 8 32 4,3 | 3 43,3 |
| 10 | 10 51 35,65 | 8 28 48,5 | 1,5 | 16,6 | 10 51 41,30 | 8 28 13,0 | 3 39,9 |
| 11 | 10 52 12,77 | 8 24 54,9 | 1,5 | 16,6 | 10 52 18,39 | 8 24 19,5 | 3 36,6 |
| 12 | 10 52 50,22 | 8 20 59,1 | 1,5 | 16,5 | 10 52 55,80 | 8 20 24,0 | 3 33,3 |
| 13 | 10 53 27,99 | 8 17 1,2 | 1,5 | 16,5 | 10 53 33,53 | 8 16 26,4 | 3 30,0 |
| 14 | 10 54 6,07 | 8 13 1,3 | 1,5 | 16,5 | 10 54 11,57 | 8 12 26,7 | 3 26,7 |
| 15 | 10 54 44,46 | 8 8 59,3 | 1,5 | 16,4 | 10 54 49,91 | 8 8 25,0 | 3 23,4 |
| 16 | 10 55 23,15 | 8 4 55,4 | 1,5 | 16,4 | 10 55 28,55 | 8 4 21,3 | 3 20,1 |
| 17 | 10 56 2,13 | 8 0 49,5 | 1,5 | 16,4 | 10 56 7,49 | 8 0 15,7 | 3 16,8 |
| 18 | 10 56 41,41 | 7 56 41,6 | 1,5 | 16,3 | 10 56 46,71 | 7 56 8,2 | 3 13,6 |
| 19 | 10 57 20,97 | 7 52 31,9 | 1,5 | 16,3 | 10 57 26,22 | 7 51 58,7 | 3 10,3 |
| 20 | 10 58 0,80 | 7 48 20,3 | 1,4 | 16,3 | 10 58 6,00 | 7 47 47,4 | 3 7,0 |
| 21 | 10 58 40,91 | 7 44 6,8 | 1,4 | 16,2 | 10 58 46,05 | 7 43 34,3 | 3 3,8 |
| 22 | 10 59 21,28 | 7 39 51,5 | 1,4 | 16,2 | 10 59 26,36 | 7 39 19,4 | 3 0,5 |
| 23 | 11 0 1,91 | 7 35 34,5 | 1,4 | 16,2 | 11 0 6,93 | 7 35 2,8 | 2 57,2 |
| 24 | 11 0 42,80 | 7 31 15,8 | 1,4 | 16,1 | 11 0 47,76 | 7 30 44,4 | 2 54,0 |
| 25 | 11 1 23,93 | 7 26 55,3 | 1,4 | 16,1 | 11 1 28,83 | 7 26 24,3 | 2 50,7 |
| 26 | 11 2 5,31 | 7 22 33,2 | 1,4 | 16,1 | 11 2 10,14 | 7 22 2,6 | 2 47,5 |
| 27 | 11 2 46,92 | 7 18 9,4 | 1,4 | 16,1 | 11 2 51,68 | 7 17 39,2 | 2 44,2 |
| 28 | 11 3 28,77 | 7 13 44,1 | 1,4 | 16,0 | 11 3 33,46 | 7 13 14,3 | 2 41,0 |
| 29 | 11 4 10,84 | 7 9 17,1 | 1,4 | 16,0 | 11 4 15,46 | 7 8 47,8 | 2 37,8 |
| 30 | 11 4 53,13 | 7 4 48,7 | 1,4 | 16,0 | 11 4 57,68 | 7 4 19,8 | 2 34,5 |
| 31 | 11 5 35,64 | 7 0 18,7 | 1,4 | 16,0 | 11 5 40,12 | 6 59 50,3 | 2 31,3 |
| 32 | 11 6 18,37 | + 6 55 47,2 | 1,4 | 15,9 | 11 6 22,77 | + 6 55 19,3 | 2 28,1 |

XXII. 1909. JULIO. **SATURNO.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 16 6 20,0 | —2 28 25,6 | 0,9721386 | 22 8 35,4 | —2 25 22,8 | 0,9810993 |
| 1 | 16 8 24,6 | 2 28 26,3 | 0,9721248 | 22 12 4,3 | 2 25 37,9 | 0,9803676 |
| 2 | 16 10 29,2 | 2 28 26,9 | 0,9721109 | 22 15 27,8 | 2 25 53,0 | 0,9796321 |
| 3 | 16 12 33,8 | 2 28 27,5 | 0,9720971 | 22 18 46,1 | 2 26 8,3 | 0,9788928 |
| 4 | 16 14 38,5 | 2 28 28,2 | 0,9720833 | 22 21 58,9 | 2 26 23,7 | 0,9781500 |
| 5 | 16 16 43,1 | 2 28 28,8 | 0,9720695 | 22 25 6,4 | 2 26 39,2 | 0,9774037 |
| 6 | 16 18 47,7 | 2 28 29,4 | 0,9720557 | 22 28 8,4 | 2 26 54,7 | 0,9766541 |
| 7 | 16 20 52,4 | 2 28 30,0 | 0,9720420 | 22 31 4,9 | 2 27 10,3 | 0,9759014 |
| 8 | 16 22 57,0 | 2 28 30,7 | 0,9720282 | 22 33 55,8 | 2 27 26,1 | 0,9751457 |
| 9 | 16 25 1,7 | 2 28 31,3 | 0,9720144 | 22 36 41,1 | 2 27 41,9 | 0,9743871 |
| 10 | 16 27 6,3 | 2 28 31,9 | 0,9720006 | 22 39 20,8 | 2 27 57,8 | 0,9736258 |
| 11 | 16 29 11,0 | 2 28 32,5 | 0,9719868 | 22 41 54,8 | 2 28 13,7 | 0,9728621 |
| 12 | 16 31 15,7 | 2 28 33,1 | 0,9719731 | 22 44 23,0 | 2 28 29,7 | 0,9720960 |
| 13 | 16 33 20,4 | 2 28 33,7 | 0,9719593 | 22 46 45,5 | 2 28 45,8 | 0,9713278 |
| 14 | 16 35 25,1 | 2 28 34,3 | 0,9719455 | 22 49 2,1 | 2 29 2,0 | 0,9705577 |
| 15 | 16 37 29,8 | 2 28 34,9 | 0,9719317 | 22 51 12,9 | 2 29 18,2 | 0,9697859 |
| 16 | 16 39 34,5 | 2 28 35,5 | 0,9719179 | 22 53 17,7 | 2 29 34,5 | 0,9690125 |
| 17 | 16 41 39,2 | 2 28 36,1 | 0,9719042 | 22 55 16,6 | 2 29 50,8 | 0,9682379 |
| 18 | 16 43 43,9 | 2 28 36,7 | 0,9718904 | 22 57 9,6 | 2 30 7,2 | 0,9674622 |
| 19 | 16 45 48,7 | 2 28 37,3 | 0,9718766 | 22 58 56,5 | 2 30 23,6 | 0,9666856 |
| 20 | 16 47 53,4 | 2 28 37,8 | 0,9718629 | 23 0 37,4 | 2 30 40,1 | 0,9659084 |
| 21 | 16 49 58,1 | 2 28 38,4 | 0,9718491 | 23 2 12,2 | 2 30 56,6 | 0,9651307 |
| 22 | 16 52 2,9 | 2 28 39,0 | 0,9718354 | 23 3 41,0 | 2 31 13,1 | 0,9643528 |
| 23 | 16 54 7,6 | 2 28 39,6 | 0,9718216 | 23 5 3,7 | 2 31 29,7 | 0,9635749 |
| 24 | 16 56 12,4 | 2 28 40,1 | 0,9718079 | 23 6 20,2 | 2 31 46,3 | 0,9627972 |
| 25 | 16 58 17,2 | 2 28 40,7 | 0,9717942 | 23 7 30,7 | 2 32 2,9 | 0,9620199 |
| 26 | 17 0 21,9 | 2 28 41,3 | 0,9717804 | 23 8 35,0 | 2 32 19,6 | 0,9612433 |
| 27 | 17 2 26,7 | 2 28 41,8 | 0,9717667 | 23 9 33,1 | 2 32 36,2 | 0,9604675 |
| 28 | 17 4 31,5 | 2 28 42,4 | 0,9717529 | 23 10 25,1 | 2 32 52,9 | 0,9596928 |
| 29 | 17 6 36,3 | 2 28 42,9 | 0,9717392 | 23 11 11,0 | 2 33 9,5 | 0,9589193 |
| 30 | 17 8 41,1 | 2 28 43,5 | 0,9717255 | 23 11 50,6 | 2 33 26,2 | 0,9581473 |
| 31 | 17 10 45,9 | 2 28 44,0 | 0,9717118 | 23 12 24,1 | 2 33 42,8 | 0,9573771 |
| 32 | 17 12 50,7 | —2 28 44,5 | 0,9716980 | 23 12 51,4 | —2 33 59,4 | 0,9566087 |

Día 15 á $13^h$ $27^m$, □.

1909. JULIO. **SATURNO.** XXIII.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paralaje horizontal. | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 1 25 31,31 | + 6 22 40,7 | 0,9 | 8,7 | 1 25 41,84 | + 6 23 30,6 | 18 50,9 |
| 1 | 1 25 44,69 | 6 23 44,0 | 0,9 | 8,7 | 1 25 54,93 | 6 24 32,2 | 18 47,2 |
| 2 | 1 25 57,74 | 6 24 45,3 | 0,9 | 8,7 | 1 26 7,69 | 6 25 31,7 | 18 43,4 |
| 3 | 1 26 10,46 | 6 25 44,5 | 0,9 | 8,7 | 1 26 20,12 | 6 26 29,1 | 18 39,7 |
| 4 | 1 26 22,85 | 6 26 41,6 | 0,9 | 8,7 | 1 26 32,21 | 6 27 24,4 | 18 36,0 |
| 5 | 1 26 34,90 | 6 27 36,6 | 0,9 | 8,8 | 1 26 43,98 | 6 28 17,7 | 18 32,3 |
| 6 | 1 26 46,62 | 6 28 29,5 | 0,9 | 8,8 | 1 26 55,41 | 6 29 8,8 | 18 28,5 |
| 7 | 1 26 58,00 | 6 29 20,2 | 0,9 | 8,8 | 1 27 6,50 | 6 29 57,7 | 18 24,8 |
| 8 | 1 27 9,04 | 6 30 8,8 | 0,9 | 8,8 | 1 27 17,24 | 6 30 44,5 | 18 21,0 |
| 9 | 1 27 19,73 | 6 30 55,2 | 0,9 | 8,8 | 1 27 27,64 | 6 31 29,2 | 18 17,3 |
| 10 | 1 27 30,07 | 6 31 39,5 | 0,9 | 8,8 | 1 27 37,68 | 6 32 11,6 | 18 13,5 |
| 11 | 1 27 40,06 | 6 32 21,5 | 0,9 | 8,9 | 1 27 47,38 | 6 32 51,9 | 18 9,7 |
| 12 | 1 27 49,69 | 6 33 1,4 | 0,9 | 8,9 | 1 27 56,71 | 6 33 30,0 | 18 5,9 |
| 13 | 1 27 58,96 | 6 33 39,0 | 0,9 | 8,9 | 1 28 5,69 | 6 34 5,8 | 18 2,1 |
| 14 | 1 28 7,87 | 6 34 14,4 | 0,9 | 8,9 | 1 28 14,31 | 6 34 39,5 | 17 58,4 |
| 15 | 1 28 16,42 | 6 34 47,6 | 0,9 | 8,9 | 1 28 22,56 | 6 35 10,9 | 17 54,6 |
| 16 | 1 28 24,60 | 6 35 18,5 | 0,9 | 8,9 | 1 28 30,45 | 6 35 40,0 | 17 50,8 |
| 17 | 1 28 32,42 | 6 35 47,1 | 0,9 | 8,9 | 1 28 37,97 | 6 36 6,9 | 17 47,0 |
| 18 | 1 28 39,86 | 6 36 13,5 | 0,9 | 9,0 | 1 28 45,12 | 6 36 31,6 | 17 43,1 |
| 19 | 1 28 46,93 | 6 36 37,7 | 1,0 | 9,0 | 1 28 51,90 | 6 36 54,0 | 17 39,3 |
| 20 | 1 28 53,63 | 6 36 59,6 | 1,0 | 9,0 | 1 28 58,30 | 6 37 14,2 | 17 35,5 |
| 21 | 1 28 59,95 | 6 37 19,2 | 1,0 | 9,0 | 1 29 4,33 | 6 37 32,1 | 17 31,7 |
| 22 | 1 29 5,89 | 6 37 36,5 | 1,0 | 9,0 | 1 29 9,98 | 6 37 47,7 | 17 27,8 |
| 23 | 1 29 11,45 | 6 37 51,6 | 1,0 | 9,0 | 1 29 15,25 | 6 38 1,0 | 17 24,0 |
| 24 | 1 29 16,64 | 6 38 4,3 | 1,0 | 9,1 | 1 29 20,14 | 6 38 12,1 | 17 20,1 |
| 25 | 1 29 21,44 | 6 38 14,8 | 1,0 | 9,1 | 1 29 24,66 | 6 38 21,0 | 17 16,3 |
| 26 | 1 29 25,86 | 6 38 23,0 | 1,0 | 9,1 | 1 29 28,79 | 6 38 27,5 | 17 12,4 |
| 27 | 1 29 29,89 | 6 38 28,9 | 1,0 | 9,1 | 1 29 32,54 | 6 38 31,8 | 17 8,5 |
| 28 | 1 29 33,55 | 6 38 32,6 | 1,0 | 9,1 | 1 29 35,91 | 6 38 33,8 | 17 4,7 |
| 29 | 1 29 36,81 | 6 38 34,0 | 1,0 | 9,1 | 1 29 38,90 | 6 38 33,6 | 17 0,8 |
| 30 | 1 29 39,70 | 6 38 33,1 | 1,0 | 9,2 | 1 29 41,50 | 6 38 31,1 | 16 56,9 |
| 31 | 1 29 42,19 | 6 38 29,9 | 1,0 | 9,2 | 1 29 43,72 | 6 38 26,4 | 16 53,0 |
| 32 | 1 29 44,31 | + 6 38 24,5 | 1,0 | 9,2 | 1 29 45,56 | + 6 38 19,4 | 16 49,1 |

XXIV. 1909. JULIO. **URANO.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 288 57 36,2 | —0 26 49,8 | 1,2923308 | 289 33 25,8 | —0 28 16,0 | 1,2696553 |
| 1 | 288 58 16,7 | 0 26 50,3 | 1,2923345 | 289 31 4,6 | 0 28 16,8 | 1,2695844 |
| 2 | 288 58 57,3 | 0 26 50,7 | 1,2923381 | 289 28 42,7 | 0 28 17,5 | 1,2695202 |
| 3 | 288 59 37,9 | 0 26 51,2 | 1,2923418 | 289 26 20,3 | 0 28 18,3 | 1,2694628 |
| 4 | 289 0 18,4 | 0 26 51,6 | 1,2923455 | 289 23 57,4 | 0 28 19,0 | 1,2694121 |
| 5 | 289 0 59,0 | 0 26 52,1 | 1,2923492 | 289 21 34,0 | 0 28 19,6 | 1,2693683 |
| 6 | 289 1 39,6 | 0 26 52,5 | 1,2923528 | 289 19 10,2 | 0 28 20,2 | 1,2693313 |
| 7 | 289 2 20,1 | 0 26 53,0 | 1,2923565 | 289 16 46,1 | 0 28 20,9 | 1,2693011 |
| 8 | 289 3 0,7 | 0 26 53,4 | 1,2923601 | 289 14 21,7 | 0 28 21,4 | 1,2692777 |
| 9 | 289 3 41,3 | 0 26 53,9 | 1,2923638 | 289 11 57,1 | 0 28 22,0 | 1,2692611 |
| 10 | 289 4 21,8 | 0 26 54,3 | 1,2923675 | 289 9 32,2 | 0 28 22,5 | 1,2692513 |
| 11 | 289 5 2,4 | 0 26 54,7 | 1,2923711 | 289 7 7,3 | 0 28 23,0 | 1,2692483 |
| 12 | 289 5 42,9 | 0 26 55,2 | 1,2923748 | 289 4 42,3 | 0 28 23,4 | 1,2692522 |
| 13 | 289 6 23,5 | 0 26 55,6 | 1,2923784 | 289 2 17,3 | 0 28 23,9 | 1,2692630 |
| 14 | 289 7 4,1 | 0 26 56,1 | 1,2923821 | 288 59 52,4 | 0 28 24,3 | 1,2692807 |
| 15 | 289 7 44,6 | 0 26 56,5 | 1,2923858 | 288 57 27,6 | 0 28 24,7 | 1,2693054 |
| 16 | 289 8 25,1 | 0 26 56,9 | 1,2923894 | 288 55 3,0 | 0 28 25,0 | 1,2693370 |
| 17 | 289 9 5,7 | 0 26 57,4 | 1,2923931 | 288 52 38,6 | 0 28 25,4 | 1,2693756 |
| 18 | 289 9 46,2 | 0 26 57,8 | 1,2923967 | 288 50 14,6 | 0 28 25,7 | 1,2694210 |
| 19 | 289 10 26,8 | 0 26 58,3 | 1,2924004 | 288 47 50,9 | 0 28 25,9 | 1,2694734 |
| 20 | 289 11 7,3 | 0 26 58,7 | 1,2924041 | 288 45 27,7 | 0 28 26,2 | 1,2695326 |
| 21 | 289 11 47,9 | 0 26 59,2 | 1,2924077 | 288 43 5,0 | 0 28 26,4 | 1,2695986 |
| 22 | 289 12 28,4 | 0 26 59,6 | 1,2924114 | 288 40 42,9 | 0 28 26,6 | 1,2696714 |
| 23 | 289 13 9,0 | 0 27 0,1 | 1,2924150 | 288 38 21,4 | 0 28 26,8 | 1,2697510 |
| 24 | 289 13 49,5 | 0 27 0,5 | 1,2924187 | 288 36 0,6 | 0 28 27,0 | 1,2698373 |
| 25 | 289 14 30,0 | 0 27 0,9 | 1,2924224 | 288 33 40,6 | 0 28 27,1 | 1,2699304 |
| 26 | 289 15 10,6 | 0 27 1,4 | 1,2924260 | 288 31 21,3 | 0 28 27,2 | 1,2700301 |
| 27 | 289 15 51,1 | 0 27 1,8 | 1,2924297 | 288 29 2,9 | 0 28 27,2 | 1,2701364 |
| 28 | 289 16 31,6 | 0 27 2,3 | 1,2924333 | 288 26 45,4 | 0 28 27,3 | 1,2702493 |
| 29 | 289 17 12,2 | 0 27 2,7 | 1,2924370 | 288 24 28,9 | 0 28 27,3 | 1,2703687 |
| 30 | 289 17 52,7 | 0 27 3,2 | 1,2924406 | 288 22 13,4 | 0 28 27,3 | 1,2704945 |
| 31 | 289 18 33,2 | 0 27 3,6 | 1,2924443 | 288 19 59,0 | 0 28 27,3 | 1,2706268 |
| 32 | 289 19 13,7 | —0 27 4,0 | 1,2924479 | 288 17 45,7 | —0 28 27,2 | 1,2707655 |

Día 11 á $14^h$ $23^m$, ☍.

## 1909. JULIO. URANO. XXV.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paralaje horizontal. | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 19 24 57,86 | —22 29 29,0 | 0,47 | 1,89 | 19 24 52,48 | —22 29 40,3 | 12 51,1 |
| 1 | 19 24 47,78 | 22 29 50,1 | 0,47 | 1,89 | 19 24 42,41 | 22 30 1,4 | 12 47,0 |
| 2 | 19 24 37,66 | 22 30 11,3 | 0,47 | 1,89 | 19 24 32,29 | 22 30 22,4 | 12 42,8 |
| 3 | 19 24 27,50 | 22 30 32,4 | 0,47 | 1,89 | 19 24 22,13 | 22 30 43,5 | 12 38,7 |
| 4 | 19 24 17,30 | 22 30 53,6 | 0,47 | 1,89 | 19 24 11,94 | 22 31 4,6 | 12 34,6 |
| 5 | 19 24 7,07 | 22 31 14,7 | 0,47 | 1,89 | 19 24 1,72 | 22 31 25,8 | 12 30,5 |
| 6 | 19 23 56,80 | 22 31 35,9 | 0,47 | 1,89 | 19 23 51,47 | 22 31 46,9 | 12 26,4 |
| 7 | 19 23 46,51 | 22 31 57,0 | 0,47 | 1,89 | 19 23 41,20 | 22 32 7,9 | 12 22,3 |
| 8 | 19 23 36,20 | 22 32 18,2 | 0,47 | 1,89 | 10 23 30,91 | 22 32 29,0 | 12 18,2 |
| 9 | 19 23 25,88 | 22 32 39,2 | 0,47 | 1,89 | 19 23 20,60 | 22 32 50,0 | 12 14,1 |
| 10 | 19 23 15,53 | 22 33 0,3 | 0,47 | 1,89 | 19 23 10,28 | 22 33 10,9 | 12 10,0 |
| 11 | 19 23 5,18 | 22 33 21,2 | 0,47 | 1,89 | 19 22 59,96 | 22 33 31,8 | 12 5,9 |
| 12 | 19 22 54,82 | 22 33 42,2 | 0,47 | 1,89 | 19 22 49,63 | 22 33 52,6 | 12 1,8 |
| 13 | 19 22 44,46 | 22 34 3,0 | 0,47 | 1,89 | 19 22 39,30 | 22 34 13,4 | 11 57,7 |
| 14 | 19 22 34,11 | 22 34 23,8 | 0,47 | 1,89 | 19 22 28,98 | 22 34 34,1 | 11 53,6 |
| 15 | 19 22 23,76 | 22 34 44,5 | 0,47 | 1,89 | 19 22 18,67 | 22 34 54,6 | 11 49,5 |
| 16 | 19 22 13,43 | 22 35 5,1 | 0,47 | 1,89 | 19 22 8,37 | 22 35 15,1 | 11 45,4 |
| 17 | 19 22 3,11 | 22 35 25,6 | 0,47 | 1,89 | 19 21 58,09 | 22 35 35,5 | 11 41,3 |
| 18 | 19 21 52,81 | 22 35 46,0 | 0,47 | 1,89 | 19 21 47,84 | 22 35 55,8 | 11 37,2 |
| 19 | 19 21 42,55 | 22 36 6,2 | 0,47 | 1,89 | 19 21 37,61 | 22 36 15,9 | 11 33,1 |
| 20 | 19 21 32,31 | 22 36 26,4 | 0,47 | 1,89 | 19 21 27,42 | 22 36 36,0 | 11 29,0 |
| 21 | 19 21 22,10 | 22 36 46,4 | 0,47 | 1,89 | 19 21 17,26 | 22 36 55,8 | 11 24,9 |
| 22 | 19 21 11,94 | 22 37 6,2 | 0,47 | 1,88 | 19 21 7,15 | 22 37 15,6 | 11 20,8 |
| 23 | 19 21 1,82 | 22 37 25,9 | 0,47 | 1,88 | 19 20 57,08 | 22 37 35,2 | 11 16,7 |
| 24 | 19 20 51,75 | 22 37 45,5 | 0,47 | 1,88 | 19 20 47,06 | 22 37 54,6 | 11 12,6 |
| 25 | 19 20 41,73 | 22 38 4,9 | 0,47 | 1,88 | 19 20 37,10 | 22 38 13,8 | 11 8,5 |
| 26 | 19 20 31,77 | 22 38 24,1 | 0,47 | 1,88 | 19 20 27,19 | 22 38 32,9 | 11 4,4 |
| 27 | 19 20 21,87 | 22 38 43,1 | 0,47 | 1,88 | 19 20 17,35 | 22 38 51,8 | 11 0,3 |
| 28 | 19 20 12,03 | 22 39 1,9 | 0,47 | 1,88 | 19 20 7,57 | 22 39 10,5 | 10 56,2 |
| 29 | 19 20 2,26 | 22 39 20,6 | 0,47 | 1,88 | 19 19 57,86 | 22 39 29,0 | 10 52,1 |
| 30 | 19 19 52,57 | 22 39 39,0 | 0,47 | 1,88 | 19 19 48,23 | 22 39 47,3 | 10 48,0 |
| 31 | 19 19 42,95 | 22 39 57,3 | 0,47 | 1,88 | 19 19 38,67 | 22 40 5,4 | 10 44,0 |
| 32 | 19 19 33,40 | —22 40 15,3 | 0,47 | 1,88 | 19 19 29,19 | —22 40 23,3 | 10 39,9 |

XXVI. 1909. JULIO. **NEPTUNO.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 106 46 34,5 | —0 43 25,2 | 1,4764469 | 106 29 2,3 | —0 42 0,7 | 1,4907823 |
| 1 | 106 46 56,4 | 0 43 24,6 | 1,4764472 | 106 31 15,0 | 0 41 59,9 | 1,4908154 |
| 2 | 106 47 18,2 | 0 43 23,9 | 1,4764474 | 106 33 28,0 | 0 41 59,2 | 1,4908447 |
| 3 | 106 47 40,1 | 0 43 23,3 | 1,4764477 | 106 35 41,1 | 0 41 58,4 | 1,4908703 |
| 4 | 106 48 2,0 | 0 43 22,7 | 1,4764480 | 106 37 54,4 | 0 41 57,7 | 1,4908921 |
| 5 | 106 48 23,9 | 0 43 22,1 | 1,4764483 | 106 40 7,9 | 0 41 57,0 | 1,4909103 |
| 6 | 106 48 45,8 | 0 43 21,5 | 1,4764486 | 106 42 21,5 | 0 41 56,3 | 1,4909248 |
| 7 | 106 49 7,7 | 0 43 20,9 | 1,4764488 | 106 44 35,2 | 0 41 55,7 | 1,4909354 |
| 8 | 106 49 29,6 | 0 43 20,2 | 1,4764491 | 106 46 49,0 | 0 41 55,0 | 1,4909422 |
| 9 | 106 49 51,5 | 0 43 19,6 | 1,4764494 | 106 49 2,9 | 0 41 54,4 | 1,4909451 |
| 10 | 106 50 13,4 | 0 43 19,0 | 1,4764497 | 106 51 16,7 | 0 41 53,8 | 1,4909439 |
| 11 | 106 50 35,3 | 0 43 18,4 | 1,4764500 | 106 53 30,6 | 0 41 53,2 | 1,4909389 |
| 12 | 106 50 57,2 | 0 43 17,8 | 1,4764502 | 106 55 44,4 | 0 41 52,7 | 1,4909299 |
| 13 | 106 51 19,1 | 0 43 17,2 | 1,4764505 | 106 57 58,1 | 0 41 52,2 | 1,4909171 |
| 14 | 106 51 40,9 | 0 43 16,6 | 1,4764508 | 107 0 11,7 | 0 41 51,7 | 1,4909004 |
| 15 | 106 52 2,8 | 0 43 15,9 | 1,4764511 | 107 2 25,3 | 0 41 51,2 | 1,4908800 |
| 16 | 106 52 24,7 | 0 43 15,3 | 1,4764514 | 107 4 38,6 | 0 41 50,7 | 1,4908558 |
| 17 | 106 52 46,6 | 0 43 14,7 | 1,4764516 | 107 6 51,8 | 0 41 50,3 | 1,4908278 |
| 18 | 106 53 8,5 | 0 43 14,1 | 1,4764519 | 107 9 4,8 | 0 41 49,9 | 1,4907959 |
| 19 | 106 53 30,4 | 0 43 13,5 | 1,4764522 | 107 11 17,5 | 0 41 49,5 | 1,4907603 |
| 20 | 106 53 52,2 | 0 43 12,9 | 1,4764525 | 107 13 30,0 | 0 41 49,1 | 1,4907208 |
| 21 | 106 54 14,1 | 0 43 12,2 | 1,4764528 | 107 15 42,1 | 0 41 48,7 | 1,4906776 |
| 22 | 106 54 36,0 | 0 43 11,6 | 1,4764530 | 107 17 53,9 | 0 41 48,4 | 1,4906305 |
| 23 | 106 54 57,9 | 0 43 11,0 | 1,4764533 | 107 20 5,4 | 0 41 48,1 | 1,4905796 |
| 24 | 106 55 19,7 | 0 43 10,4 | 1,4764536 | 107 22 16,5 | 0 41 47,8 | 1,4905249 |
| 25 | 106 55 41,6 | 0 43 9,8 | 1,4764539 | 107 24 27,1 | 0 41 47,6 | 1,4904666 |
| 26 | 106 56 3,5 | 0 43 9,2 | 1,4764542 | 107 26 37,3 | 0 41 47,3 | 1,4904044 |
| 27 | 106 56 25,3 | 0 43 8,5 | 1,4764544 | 107 28 47,0 | 0 41 47,1 | 1,4903386 |
| 28 | 106 56 47,2 | 0 43 7,9 | 1,4764547 | 107 30 56,2 | 0 41 46,9 | 1,4902690 |
| 29 | 106 57 9,1 | 0 43 7,3 | 1,4764550 | 107 33 4,9 | 0 41 46,7 | 1,4901958 |
| 30 | 106 57 31,0 | 0 43 6,7 | 1,4764553 | 107 35 13,0 | 0 41 46,6 | 1,4901190 |
| 31 | 106 57 52,8 | 0 43 6,1 | 1,4764556 | 107 37 20,6 | 0 41 46,4 | 1,4900386 |
| 32 | 106 58 14,7 | —0 43 5,5 | 1,4764559 | 107 39 27,5 | —0 41 46,3 | 1,4899545 |

Dia 9 á $5^h$ $17^m$, ☌.

1909. JULIO. **NEPTUNO.** XXVII.

| Días del mes. | A 0h de tiempo medio. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paralaje horizon-tal. | Semidiá-metro. | Al paso por el meridiano. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 7 11 8,44 | +21 44 20,1 | 0,28 | 1,21 | 7 11 8,70 | +21 44 19,6 | 0 39,3 |
| 1 | 7 11 17,90 | 21 44 4,7 | 0,28 | 1,21 | 7 11 18,14 | 21 44 4,3 | 0 35,5 |
| 2 | 7 11 27,38 | 21 43 49,3 | 0,28 | 1,21 | 7 11 27,59 | 21 43 48,9 | 0 31,8 |
| 3 | 7 11 36,87 | 21 43 33,7 | 0,28 | 1,21 | 7 11 37,05 | 21 43 33,4 | 0 28,0 |
| 4 | 7 11 46,37 | 21 43 18,1 | 0,28 | 1,21 | 7 11 46,53 | 21 43 17,9 | 0 24,2 |
| 5 | 7 11 55,88 | 21 43 2,4 | 0,28 | 1,21 | 7 11 56,02 | 21 43 2,2 | 0 20,4 |
| 6 | 7 12 5,40 | 21 42 46,7 | 0,28 | 1,21 | 7 12 5,52 | 21 42 46,5 | 0 16,7 |
| 7 | 7 12 14,93 | 21 42 30,9 | 0,28 | 1,21 | 7 12 15,02 | 21 42 30,7 | 0 12,9 |
| 8 | 7 12 24,46 | 21 42 15,0 | 0,28 | 1,21 | 7 12 24,52 | 21 42 14,9 | 0 9,1 |
| 9 | 7 12 34,00 | 21 41 59,0 | 0,28 | 1,21 | 7 12 34,03 | 21 41 59,0 | 0 5,4 |
| 10 | 7 12 43,53 | 21 41 43,0 | 0,28 | 1,21 | 7 12 43,54<br>7 12 53,05 | 21 41 43,0<br>21 41 27,0 | 0 1,6<br>23 57,8 |
| 11 | 7 12 53,06 | 21 41 27,0 | 0,28 | 1,21 | 7 13 2,55 | 21 41 10,9 | 23 54,0 |
| 12 | 7 13 2,59 | 21 41 10,9 | 0,28 | 1,21 | 7 13 12,06 | 21 40 54,8 | 23 50,3 |
| 13 | 7 13 12,12 | 21 40 54,7 | 0,28 | 1,21 | 7 13 21,54 | 21 40 38,7 | 23 46,5 |
| 14 | 7 13 21,63 | 21 40 38,5 | 0,28 | 1,21 | 7 13 31,02 | 21 40 22,5 | 23 42,7 |
| 15 | 7 13 31,14 | 21 40 22,3 | 0,28 | 1,21 | 7 13 40,50 | 21 40 6,2 | 23 38,9 |
| 16 | 7 13 40,64 | 21 40 6,0 | 0,28 | 1,21 | 7 13 49,95 | 21 39 50,0 | 23 35,2 |
| 17 | 7 13 50,12 | 21 39 49,7 | 0,28 | 1,21 | 7 13 59,40 | 21 39 33,7 | 23 31,4 |
| 18 | 7 13 59,58 | 21 39 33,4 | 0,28 | 1,21 | 7 14 8,82 | 21 39 17,3 | 23 27,6 |
| 19 | 7 14 9,03 | 21 39 17,0 | 0,28 | 1,21 | 7 14 18,23 | 21 39 1,0 | 23 23,8 |
| 20 | 7 14 18,46 | 21 39 0,6 | 0,28 | 1,21 | 7 14 27,61 | 21 38 44,6 | 23 20,1 |
| 21 | 7 14 27,86 | 21 38 44,2 | 0,28 | 1,21 | 7 14 36,96 | 21 38 28,2 | 23 16,3 |
| 22 | 7 14 37,24 | 21 38 27,8 | 0,28 | 1,22 | 7 14 46,29 | 21 38 11,8 | 23 12,5 |
| 23 | 7 14 46,59 | 21 38 11,4 | 0,28 | 1,22 | 7 14 55,59 | 21 37 55,5 | 23 8,7 |
| 24 | 7 14 55,92 | 21 37 54,9 | 0,28 | 1,22 | 7 15 4,86 | 21 37 39,1 | 23 5,0 |
| 25 | 7 15 5,21 | 21 37 38,5 | 0,28 | 1,22 | 7 15 14,10 | 21 37 22,7 | 23 1,2 |
| 26 | 7 15 14,47 | 21 37 22,1 | 0,28 | 1,22 | 7 15 23,30 | 21 37 6,3 | 22 57,4 |
| 27 | 7 15 23,70 | 21 37 5,7 | 0,28 | 1,22 | 7 15 32,47 | 21 36 49,9 | 22 53,6 |
| 28 | 7 15 32,89 | 21 36 49,2 | 0,28 | 1,22 | 7 15 41,59 | 21 36 33,6 | 22 49,8 |
| 29 | 7 15 42,04 | 21 36 32,8 | 0,28 | 1,22 | 7 15 50,68 | 21 36 17,2 | 22 46,0 |
| 30 | 7 15 51,15 | 21 36 16,5 | 0,28 | 1,22 | 7 15 59,73 | 21 36 0,9 | 22 42,3 |
| 31 | 7 16 0,22 | 21 36 0,1 | 0,28 | 1,22 | 7 16 8,74 | 21 35 44,6 | 22 38,5 |
| 32 | 7 16 9,25 | +21 35 43,8 | 0,28 | 1,22 | 7 16 17,70 | +21 35 28,4 | 22 34,7 |

1909. AGOSTO. I.

| Días del mes. | Días de la semana. | Santos, festividades, etc. | Sol. Á 0h de tiempo medio. Longitud aparente. ° ′ ″ | Latitud aparente. ″ | Log. del radio vector. |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | Sábado. | S. Ignacio de Loyola, Fund. | 127 37 17,4 | — 0,05 | 0,0064354 |
| 1 | Domingo. | IX. S. Pedro Ad-Víncula. | 128 34 40,5 | 0,15 | 0,0063793 |
| 2 | Lunes. | Ntra. Sra. de los Ángeles. | 129 32 4,5 | 0,23 | 0,0063219 |
| 3 | Martes. | La Invenc. de S. Esteban, Protomártir. | 130 29 29,5 | 0,28 | 0,0062634 |
| 4 | Miércoles. | Sto. Domingo de Guzmán, Fund. | 131 26 55,5 | 0,29 | 0,0062038 |
| 5 | Jueves. | Ntra. Sra. de las Nieves. | 132 24 22,7 | 0,27 | 0,0061428 |
| 6 | Viernes. | La Transfiguración del Señor. | 133 21 51,2 | 0,23 | 0,0060806 |
| 7 | Sábado. | S. Cayetano, Fund., y S. Alberto. | 134 19 21,0 | 0,15 | 0,0060168 |
| 8 | Domingo. | X. S. Ciriaco y Comps., Mrs. | 135 16 52,1 | — 0,05 | 0,0059515 |
| 9 | Lunes. | S. Román, Mr. | 136 14 24,6 | + 0,08 | 0,0058845 |
| 10 | Martes. | S. Lorenzo, Mr. | 137 11 58,6 | 0,20 | 0,0058156 |
| 11 | Miércoles. | S. Tiburcio y Sta. Susana, Mrs. | 138 9 34,0 | 0,33 | 0,0057448 |
| 12 | Jueves. | Sta. Clara, Vg. | 139 7 10,8 | 0,45 | 0,0056719 |
| 13 | Viernes. | Stos. Hipólito y Casiano, Mrs. | 140 4 49,0 | 0,57 | 0,0055968 |
| 14 | Sábado. | *Vig. Abst.* S. Eusebio, Presb. | 141 2 28,6 | 0,66 | 0,0055197 |
| 15 | Domingo. | XI. *La Asunción de Ntra. Sra.* | 142 0 9,5 | 0,72 | 0,0054404 |
| 16 | Lunes. | Stos. Roque y Jacinto, Confs. | 142 57 51,7 | 0,77 | 0,0053590 |
| 17 | Martes. | S. Pablo y Sta. Juliana, Mrs. | 143 55 35,2 | 0,79 | 0,0052755 |
| 18 | Miércoles. | S. Agapito, Mr., y Sta. Elena. | 144 53 20,0 | 0,79 | 0,0051899 |
| 19 | Jueves. | S. Luis, Ob., y S. Mariano. | 145 51 6,0 | 0,75 | 0,0051024 |
| 20 | Viernes. | S. Bernardo, Abad y Fund. | 146 48 53,2 | 0,69 | 0,0050129 |
| 21 | Sábado. | Sta. Juana Fremiot, Fund. | 147 46 41,6 | 0,61 | 0,0049217 |
| 22 | Domingo. | XII. *S. Joaquín, Padre de Ntra. Sra.* | 148 44 31,3 | 0,51 | 0,0048287 |
| 23 | Lunes. | S. Felipe Benicio, Conf. | 149 42 22,1 | 0,39 | 0,0047341 |
| 24 | Martes. | S. Bartolomé, Apóstol. | 150 40 14,1 | 0,26 | 0,0046380 |
| 25 | Miércoles. | S. Luís, Rey de Francia. | 151 38 7,4 | + 0,13 | 0,0045405 |
| 26 | Jueves. | S. Ceferino, Papa y Mr. | 152 36 1,9 | 0,00 | 0,0044419 |
| 27 | Viernes. | S. José de Calasanz, Fund. | 153 33 57,8 | — 0,12 | 0,0043423 |
| 28 | Sábado. | S. Agustín, Ob., Dr. y Fund. | 154 31 54,9 | 0,22 | 0,0042418 |
| 29 | Domingo. | XIII. La Degollación de S. Juan Bta. | 155 29 53,5 | 0,30 | 0,0041406 |
| 30 | Lunes. | Sta. Rosa de Lima, Vg. | 156 27 53,5 | 0,35 | 0,0040387 |
| 31 | Martes. | S. Ramón Nonnato, Conf. | 157 25 55,1 | 0,37 | 0,0039362 |
| 32 | Miércoles. | S. Gil, Abad, y los Doce Herms., Mrs. | 158 23 58,4 | — 0,36 | 0,0038332 |

Día 23 á 7h 19m, Sol en Virgo.

II. 1909. AGOSTO. **SOL.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Tiempo sidéreo. | Ecuac. de tpo. (*a*) | Semidiámetro. (*b*) | DESDE $0^d$ DE ENERO. Días del año. | Fracción del año. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | h m s | m s | ′ ″ | | |
| 0 | 8 40 8,05 | +18 22 27,0 | 8 33 56,18 | — 6 11,87 | 15 47,04 | 212 | 0,58042 |
| 1 | 8 44 1,53 | 18 7 36,7 | 8 37 52,74 | 6 8,79 | 15 47,16 | 213 | 0,58316 |
| 2 | 8 47 54,40 | 17 52 28,6 | 8 41 49,30 | 6 5,10 | 15 47,29 | 214 | 0,58590 |
| 3 | 8 51 46,67 | 17 37 3,0 | 8 45 45,85 | 6 0,82 | 15 47,42 | 215 | 0,58864 |
| 4 | 8 55 38,35 | 17 21 20,2 | 8 49 42,41 | 5 55,94 | 15 47,55 | 216 | 0,59138 |
| 5 | 8 59 29,44 | 17 5 20,5 | 8 53 38,96 | 5 50,48 | 15 47,68 | 217 | 0,59411 |
| 6 | 9 3 19,95 | 16 49 4,2 | 8 57 35,52 | 5 44,43 | 15 47,82 | 218 | 0,59685 |
| 7 | 9 7 9,88 | 16 32 31,5 | 9 1 32,08 | 5 37,81 | 15 47,96 | 219 | 0,59959 |
| 8 | 9 10 59,24 | 16 15 42,8 | 9 5 28,63 | 5 30,61 | 15 48,10 | 220 | 0,60233 |
| 9 | 9 14 48,04 | 15 58 38,3 | 9 9 25,19 | 5 22,86 | 15 48,24 | 221 | 0,60507 |
| 10 | 9 18 36,28 | 15 41 18,2 | 9 13 21,74 | 5 14,54 | 15 48,40 | 222 | 0,60780 |
| 11 | 9 22 23,96 | 15 23 43,0 | 9 17 18,30 | 5 5,66 | 15 48,55 | 223 | 0,61054 |
| 12 | 9 26 11,09 | 15 5 52,8 | 9 21 14,85 | 4 56,24 | 15 48,71 | 224 | 0,61328 |
| 13 | 9 29 57,67 | 14 47 48,2 | 9 25 11,41 | 4 46,26 | 15 48,87 | 225 | 0,61602 |
| 14 | 9 33 43,71 | 14 29 29,3 | 9 29 7,96 | 4 35,74 | 15 49,04 | 226 | 0,61875 |
| 15 | 9 37 29,20 | 14 10 56,4 | 9 33 4,52 | 4 24,69 | 15 49,22 | 227 | 0,62149 |
| 16 | 9 41 14,17 | 13 52 10,0 | 9 37 1,07 | 4 13,09 | 15 49,39 | 228 | 0,62423 |
| 17 | 9 44 58,61 | 13 33 10,3 | 9 40 57,63 | 4 0,98 | 15 49,58 | 229 | 0,62697 |
| 18 | 9 48 42,52 | 13 13 57,7 | 9 44 54,18 | 3 48,34 | 15 49,76 | 230 | 0,62971 |
| 19 | 9 52 25,93 | 12 54 32,5 | 9 48 50,74 | 3 35,19 | 15 49,95 | 231 | 0,63244 |
| 20 | 9 56 8,83 | 12 34 55,0 | 9 52 47,29 | 3 21,54 | 15 50,15 | 232 | 0,63518 |
| 21 | 9 59 51,24 | 12 15 5,6 | 9 56 43,85 | 3 7,40 | 15 50,35 | 233 | 0,63792 |
| 22 | 10 3 33,17 | 11 55 4,6 | 10 0 40,40 | 2 52,77 | 15 50,55 | 234 | 0,64066 |
| 23 | 10 7 14,63 | 11 34 52,3 | 10 4 36,96 | 2 37,67 | 15 50,76 | 235 | 0,64339 |
| 24 | 10 10 55,63 | 11 14 29,1 | 10 8 33,51 | 2 22,12 | 15 50,97 | 236 | 0,64613 |
| 25 | 10 14 36,18 | 10 53 55,3 | 10 12 30,06 | 2 6,12 | 15 51,18 | 237 | 0,64887 |
| 26 | 10 18 16,30 | 10 33 11,2 | 10 16 26,62 | 1 49,69 | 15 51,40 | 238 | 0,65161 |
| 27 | 10 21 56,01 | 10 12 17,1 | 10 20 23,17 | 1 32,84 | 15 51,62 | 239 | 0,65435 |
| 28 | 10 25 35,32 | 9 51 13,4 | 10 24 19,73 | 1 15,60 | 15 51,84 | 240 | 0,65708 |
| 29 | 10 29 14,26 | 9 30 0,4 | 10 28 16,28 | 0 57,98 | 15 52,06 | 241 | 0,65982 |
| 30 | 10 32 52,83 | 9 8 38,4 | 10 32 12,83 | 0 40,00 | 15 52,28 | 242 | 0,66256 |
| 31 | 10 36 31,06 | 8 47 7,7 | 10 36 9,39 | 0 21,68 | 15 52,51 | 243 | 0,66530 |
| 32 | 10 40 8,98 | + 8 25 28,5 | 10 40 5,94 | — 0 3,04 | 15 52,73 | 244 | 0,66804 |

(*a*) Se aplicará con su signo al tiempo *medio* para obtener tiempo *verdadero*.

(*b*) El semidiámetro para el mediodía *verdadero* puede tomarse el mismo que para el mediodía *medio*.

1909. AGOSTO. **SOL.** A 0h DE TIEMPO VERDADERO. III.

| Días del mes. | Ascensión recta *aparente.* | Variación horaria. | Declinación *aparente.* | Variación horaria. | Ecuac. de tpo. (*a*) | Variación horaria. | Tiempo sid. que tarda el semid. en atrav. el meridiano. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ | m s | s | m s |
| 0 | 8 40 9,06 | 9,740 | +18 22 23,2 | —36,72 | + 6 11,85 | —0,116 | 1 6,71 |
| 1 | 8 44 2,52 | 9,715 | 18 7 32,8 | 37,47 | 6 8,77 | 0,141 | 1 6,62 |
| 2 | 8 47 55,38 | 9,690 | 17 52 24,7 | 38,20 | 6 5,08 | 0,166 | 1 6,53 |
| 3 | 8 51 47,64 | 9,665 | 17 36 59,1 | 38,93 | 6 0,80 | 0,191 | 1 6,45 |
| 4 | 8 55 39,30 | 9,640 | 17 21 16,3 | 39,64 | 5 55,92 | 0,215 | 1 6,36 |
| 5 | 8 59 30,38 | 9,616 | 17 5 16,6 | 40,33 | 5 50,46 | 0,240 | 1 6,27 |
| 6 | 9 3 20,87 | 9,592 | 16 49 0,3 | 41,02 | 5 44,40 | 0,264 | 1 6,19 |
| 7 | 9 7 10,78 | 9,568 | 16 32 27,6 | 41,70 | 5 37,78 | 0,288 | 1 6,10 |
| 8 | 9 11 0,12 | 9,544 | 16 15 38,9 | 42,36 | 5 30,58 | 0,311 | 1 6,02 |
| 9 | 9 14 48,90 | 9,521 | 15 58 34,4 | 43,01 | 5 22,83 | 0,335 | 1 5,93 |
| 10 | 9 18 37,11 | 9,497 | 15 41 14,4 | 43,65 | 5 14,51 | 0,358 | 1 5,85 |
| 11 | 9 22 24,76 | 9,474 | 15 23 39,2 | 44,28 | 5 5,63 | 0,381 | 1 5,76 |
| 12 | 9 26 11,87 | 9,451 | 15 5 49,2 | 44,89 | 4 56,20 | 0,404 | 1 5,68 |
| 13 | 9 29 58,42 | 9,428 | 14 47 44,6 | 45,49 | 4 46,23 | 0,427 | 1 5,60 |
| 14 | 9 33 44,43 | 9,406 | 14 29 25,7 | 46,08 | 4 35,71 | 0,450 | 1 5,52 |
| 15 | 9 37 29,89 | 9,383 | 14 10 53,0 | 46,65 | 4 24,65 | 0,472 | 1 5,44 |
| 16 | 9 41 14,82 | 9,361 | 13 52 6,7 | 47,20 | 4 13,06 | 0,494 | 1 5,36 |
| 17 | 9 44 59,23 | 9,340 | 13 33 7,1 | 47,75 | 4 0,94 | 0,516 | 1 5,29 |
| 18 | 9 48 43,12 | 9,318 | 13 13 54,6 | 48,28 | 3 48,31 | 0,537 | 1 5,21 |
| 19 | 9 52 26,49 | 9,296 | 12 54 29,6 | 48,80 | 3 35,16 | 0,558 | 1 5,14 |
| 20 | 9 56 9,35 | 9,276 | 12 34 52,2 | 49,30 | 3 21,51 | 0,579 | 1 5,07 |
| 21 | 9 59 51,72 | 9,255 | 12 15 3,0 | 49,79 | 3 7,37 | 0,599 | 1 5,00 |
| 22 | 10 3 33,61 | 9,236 | 11 55 2,2 | 50,27 | 2 52,74 | 0,619 | 1 4,93 |
| 23 | 10 7 15,03 | 9,216 | 11 34 50,1 | 50,73 | 2 37,64 | 0,639 | 1 4,87 |
| 24 | 10 10 55,99 | 9,197 | 11 14 27,0 | 51,18 | 2 22,09 | 0,657 | 1 4,80 |
| 25 | 10 14 36,50 | 9,179 | 10 53 53,4 | 51,61 | 2 6,09 | 0,676 | 1 4,74 |
| 26 | 10 18 16,58 | 9,162 | 10 33 9,6 | 52,03 | 1 49,66 | 0,693 | 1 4,68 |
| 27 | 10 21 56,25 | 9,145 | 10 12 15,8 | 52,44 | 1 32,82 | 0,710 | 1 4,62 |
| 28 | 10 25 35,52 | 9,128 | 9 51 12,3 | 52,84 | 1 15,58 | 0,726 | 1 4,57 |
| 29 | 10 29 14,41 | 9,113 | 9 29 59,6 | 53,22 | 0 57,97 | 0,741 | 1 4,52 |
| 30 | 10 32 52,93 | 9,098 | 9 8 37,8 | 53,59 | 0 39,99 | 0,756 | 1 4,47 |
| 31 | 10 36 31,12 | 9,084 | 8 47 7,3 | 53,95 | 0 21,67 | 0,770 | 1 4,42 |
| 32 | 10 40 8,99 | 9,072 | + 8 25 28,4 | —54,29 | + 0 3,04 | —0,783 | 1 4,37 |

(*a*) Se aplicará con su signo al tiempo *verdadero* para obtener tiempo *medio*.

IV. 1909. AGOSTO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | LONGITUD. 0h | LONGITUD. 12h | LATITUD. 0h | LATITUD. 12h | FASES. |
|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 289 23 53,9 | 296 27 47,8 | —2 51 9,3 | —3 21 6,1 | h m |
| 1 | 303 37 9,7 | 310 51 20,6 | 3 48 15,0 | 4 12 1,1 | 8 48,9, P. L. en Acuario. |
| 2 | 318 9 33,0 | 325 30 52,1 | 4 31 52,8 | 4 47 22,4 | |
| 3 | 332 54 17,9 | 340 18 47,9 | 4 58 8,5 | 5 3 56,2 | |
| 4 | 347 43 19,7 | 355 6 53,7 | 5 4 38,3 | 5 0 15,1 | |
| 5 | 2 28 35,3 | 9 47 36,7 | 4 50 54,3 | 4 36 50,7 | |
| 6 | 17 3 18,6 | 24 15 10,7 | 4 18 24,6 | 3 56 1,2 | |
| 7 | 31 22 51,3 | 38 26 7,3 | 3 30 8,9 | 3 1 18,9 | 23 45,1, U. C. en Tauro. |
| 8 | 45 24 52,9 | 52 19 8,8 | 2 30 3,4 | 1 56 55,2 | |
| 9 | 59 9 0,8 | 65 54 38,2 | 1 22 27,1 | —0 47 10,8 | |
| 10 | 72 36 13,0 | 79 13 58,4 | —0 11 37,4 | +0 23 43,9 | |
| 11 | 85 48 8,0 | 92 18 55,0 | +0 58 25,2 | 1 32 0,5 | |
| 12 | 98 46 31,7 | 105 11 9,1 | 2 4 5,7 | 2 34 18,9 | |
| 13 | 111 32 56,2 | 117 52 1,1 | 3 2 20,1 | 3 27 52,0 | |
| 14 | 124 8 30,3 | 130 22 29,1 | 3 50 39,3 | 4 10 29,4 | |
| 15 | 136 34 1,9 | 142 43 13,4 | 4 27 12,1 | 4 40 39,7 | 11 29,8, L. N. en Leo. |
| 16 | 148 50 8,6 | 154 54 53,1 | 4 50 46,9 | 4 57 30,9 | |
| 17 | 160 57 33,8 | 166 58 19,5 | 5 0 51,0 | 5 0 48,4 | |
| 18 | 172 57 21,4 | 178 54 53,0 | 4 57 26,2 | 4 50 49,2 | |
| 19 | 184 51 10,9 | 190 46 34,2 | 4 41 3,6 | 4 28 16,8 | |
| 20 | 196 41 25,9 | 202 36 11,2 | 4 12 37,1 | 3 54 13,8 | |
| 21 | 208 31 18,8 | 214 27 19,8 | 3 33 16,9 | 3 9 57,4 | |
| 22 | 220 24 48,4 | 226 24 20,6 | 2 44 26,9 | 2 16 58,0 | |
| 23 | 232 26 34,3 | 238 32 8,5 | 1 47 43,9 | 1 16 59,8 | 15 30,5, P. C. en Sagitario. |
| 24 | 244 41 42,8 | 250 55 56,7 | +0 45 1,6 | +0 12 7,3 | |
| 25 | 257 15 28,0 | 263 40 52,5 | —0 21 23,0 | —0 55 7,1 | |
| 26 | 270 12 41,8 | 276 51 22,7 | 1 28 40,2 | 2 1 34,8 | |
| 27 | 283 37 14,6 | 290 30 28,2 | 2 33 20,7 | 3 3 25,7 | |
| 28 | 297 31 4,0 | 304 38 50,7 | 3 31 15,6 | 3 56 15,4 | |
| 29 | 311 53 23,9 | 319 14 5,9 | 4 17 50,5 | 4 35 28,1 | |
| 30 | 326 40 6,2 | 334 10 22,5 | 4 48 39,0 | 4 56 59,4 | 16 43,1, P. L. en Piscis. |
| 31 | 341 43 42,7 | 349 18 48,8 | 5 0 12,4 | 4 58 9,4 | |
| 32 | 356 54 19,1 | 4 28 53,5 | —4 50 50,5 | —4 38 25,1 | |

Día 3 á 16h, Luna en el Perigeo.
Día 19 á 10, Luna en el Apogeo.
Día 31 á 19, Luna en el Perigeo.

1909. AGOSTO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. V.

| Días del mes. | EDAD. 0h | Paso por el meridiano. | Retardo. | SEMIDIÁMETRO. 0h | SEMIDIÁMETRO. 12h | PARALAJE HORIZONTAL. 0h | Variación horaria. | PARALAJE HORIZONTAL. 12h | Variación horaria. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | d | h m | m | ′ ″ | ′ ″ | ′ ″ | ″ | ′ ″ | ″ |
| 0 | 14,1 | 11 19,2 | 59,9 | 16 4,1 | 16 10,0 | 58 52,1 | +1,87 | 59 13,7 | +1,70 |
| 1 | 15,1 | 12 19,1 | 57,9 | 16 15,2 | 16 19,7 | 59 32,9 | 1,49 | 59 49,4 | 1,25 |
| 2 | 16,1 | 13 17,0 | 55,2 | 16 23,4 | 16 26,1 | 60 2,8 | 0,98 | 60 12,8 | 0,69 |
| 3 | 17,1 | 14 12,2 | 52,6 | 16 27,9 | 16 28,6 | 60 19,3 | +0,39 | 60 22,1 | +0,09 |
| 4 | 18,1 | 15 4,8 | 50,8 | 16 28,4 | 16 27,4 | 60 21,4 | —0,20 | 60 17,4 | —0,46 |
| 5 | 19,1 | 15 55,6 | 50,1 | 16 25,4 | 16 22,8 | 60 10,4 | 0,70 | 60 0,7 | 0,91 |
| 6 | 20,1 | 16 45,7 | 50,4 | 16 19,5 | 16 15,7 | 59 48,6 | 1,09 | 59 34,6 | 1,23 |
| 7 | 21,1 | 17 36,1 | 51,7 | 16 11,5 | 16 6,9 | 59 19,2 | 1,33 | 59 2,6 | 1,41 |
| 8 | 22,1 | 18 27,8 | 53,4 | 16 2,2 | 15 57,3 | 58 45,3 | 1,46 | 58 27,5 | 1,49 |
| 9 | 23,1 | 19 21,2 | 54,8 | 15 52,4 | 15 47,5 | 58 9,5 | 1,50 | 57 51,5 | 1,49 |
| 10 | 24,1 | 20 16,0 | 55,3 | 15 42,7 | 15 37,9 | 57 33,8 | 1,47 | 57 16,3 | 1,44 |
| 11 | 25,1 | 21 11,3 | 54,7 | 15 33,3 | 15 28,7 | 56 59,2 | 1,40 | 56 42,7 | 1,36 |
| 12 | 26,1 | 22 6,0 | 52,6 | 15 24,4 | 15 20,1 | 56 26,6 | 1,32 | 56 11,0 | 1,27 |
| 13 | 27,1 | 22 58,6 | 49,7 | 15 16,0 | 15 12,1 | 55 56,1 | 1,22 | 55 41,7 | 1,17 |
| 14 | 28,1 | 23 48,3 | 46,7 | 15 8,4 | 15 4,8 | 55 28,0 | 1,12 | 55 14,9 | 1,06 |
| 15 | 29,1 | * * | ** | 15 1,4 | 14 58,3 | 55 2,6 | 1,00 | 54 51,0 | 0,93 |
| 16 | 0,5 | 0 35,0 | 43,8 | 14 55,4 | 14 52,8 | 54 40,4 | 0,84 | 54 30,8 | 0,75 |
| 17 | 1,5 | 1 18,8 | 41,7 | 14 50,5 | 14 48,5 | 54 22,4 | 0,65 | 54 15,1 | 0,54 |
| 18 | 2,5 | 2 0,5 | 40,2 | 14 46,9 | 14 45,7 | 54 9,4 | 0,42 | 54 5,1 | —0,28 |
| 19 | 3,5 | 2 40,7 | 39,9 | 14 45,1 | 14 44,9 | 54 2,6 | —0,13 | 54 1,9 | +0,03 |
| 20 | 4,5 | 3 20,6 | 40,4 | 14 45,2 | 14 46,2 | 54 3,2 | +0,20 | 54 6,7 | 0,38 |
| 21 | 5,5 | 4 1,0 | 42,0 | 14 47,7 | 14 49,9 | 54 12,3 | 0,57 | 54 20,3 | 0,77 |
| 22 | 6,5 | 4 43,0 | 44,5 | 14 52,7 | 14 56,2 | 54 30,7 | 0,97 | 54 43,5 | 1,17 |
| 23 | 7,5 | 5 27,5 | 47,9 | 15 0,4 | 15 5,2 | 54 58,8 | 1,38 | 55 16,5 | 1,57 |
| 24 | 8,5 | 6 15,4 | 51,8 | 15 10,7 | 15 16,7 | 55 36,4 | 1,75 | 55 58,6 | 1,93 |
| 25 | 9,5 | 7 7,2 | 55,6 | 15 23,3 | 15 30,3 | 56 22,7 | 2,08 | 56 48,5 | 2,20 |
| 26 | 10,5 | 8 2,8 | 58,5 | 15 37,7 | 15 45,4 | 57 15,6 | 2,30 | 57 43,7 | 2,35 |
| 27 | 11,5 | 9 1,3 | 59,7 | 15 53,2 | 16 0,9 | 58 12,1 | 2,37 | 58 40,5 | 2,33 |
| 28 | 12,5 | 10 1,0 | 59,1 | 16 8,4 | 16 15,5 | 59 8,0 | 2,23 | 59 34,1 | 2,09 |
| 29 | 13,5 | 11 0,1 | 57,3 | 16 22,1 | 16 27,8 | 59 58,1 | 1,88 | 60 19,2 | 1,62 |
| 30 | 14,5 | 11 57,4 | 55,0 | 16 32,7 | 16 36,5 | 60 37,0 | 1,32 | 60 50,9 | 0,98 |
| 31 | 15,5 | 12 52,4 | 53,1 | 16 39,1 | 16 40,4 | 61 0,4 | +0,60 | 61 5,3 | +0,22 |
| 32 | 16,5 | 13 45,5 | 52,0 | 16 40,5 | 16 39,4 | 61 5,6 | —0,16 | 61 1,4 | —0,53 |

VI. 1909. AGOSTO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO

### DOMINGO 1.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 20 27 35,46 | 25,631 | —23 3 2,4 | + 65,33 |
| 1 | 20 30 9,18 | 25,610 | 22 56 25,6 | 66,93 |
| 2 | 20 32 42,78 | 25,589 | 22 49 39,2 | 68,53 |
| 3 | 20 35 16,25 | 25,567 | 22 42 43,3 | 70,11 |
| 4 | 20 37 49,58 | 25,543 | 22 35 37,9 | 71,69 |
| 5 | 20 40 22,77 | 25,518 | 22 28 23,0 | 73,27 |
| 6 | 20 42 55,80 | 25,493 | 22 20 58,7 | 74,83 |
| 7 | 20 45 28,69 | 25,467 | 22 13 25,1 | 76,38 |
| 8 | 20 48 1,41 | 25,439 | 22 5 42,2 | 77,93 |
| 9 | 20 50 33,96 | 25,411 | 21 57 50,0 | 79,46 |
| 10 | 20 53 6,34 | 25,382 | 21 49 48,7 | 80,98 |
| 11 | 20 55 38,54 | 25,352 | 21 41 38,3 | 82,48 |
| 12 | 20 58 10,56 | 25,321 | 21 33 18,9 | 83,98 |
| 13 | 21 0 42,39 | 25,288 | 21 24 50,5 | 85,48 |
| 14 | 21 3 14,02 | 25,256 | 21 16 13,2 | 86,96 |
| 15 | 21 5 45,46 | 25,223 | 21 7 27,0 | 88,43 |
| 16 | 21 8 16,70 | 25,189 | 20 58 32,1 | 89,88 |
| 17 | 21 10 47,73 | 25,153 | 20 49 28,5 | 91,32 |
| 18 | 21 13 18,54 | 25,118 | 20 40 16,3 | 92,75 |
| 19 | 21 15 49,14 | 25,082 | 20 30 55,5 | 94,17 |
| 20 | 21 18 19,53 | 25,045 | 20 21 26,3 | 95,57 |
| 21 | 21 20 49,68 | 25,008 | 20 11 48,7 | 96,97 |
| 22 | 21 23 19,62 | 24,970 | 20 2 2,7 | 98,34 |
| 23 | 21 25 49,32 | 24,931 | —19 52 8,6 | + 99,70 |

### LUNES 2.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 21 28 18,79 | 24,892 | —19 42 6,3 | +101,06 |
| 1 | 21 30 48,02 | 24,852 | 19 31 55,9 | 102,39 |
| 2 | 21 33 17,01 | 24,812 | 19 21 37,6 | 103,71 |
| 3 | 21 35 45,76 | 24,772 | 19 11 11,4 | 105,02 |
| 4 | 21 38 14,27 | 24,730 | 19 0 37,4 | 106,32 |
| 5 | 21 40 42,52 | 24,688 | 18 49 55,6 | 107,59 |
| 6 | 21 43 10,53 | 24,647 | 18 39 6,3 | 108,85 |
| 7 | 21 45 38,28 | 24,604 | 18 28 9,4 | 110,10 |
| 8 | 21 48 5,78 | 24,562 | 18 17 5,1 | 111,33 |
| 9 | 21 50 33,02 | 24,519 | 18 5 53,4 | 112,55 |
| 10 | 21 53 0,01 | 24,476 | 17 54 34,5 | 113,75 |
| 11 | 21 55 26,73 | 24,432 | 17 43 8,4 | 114,94 |
| 12 | 21 57 53,19 | 24,388 | 17 31 35,2 | 116,11 |
| 13 | 22 0 19,39 | 24,345 | 17 19 55,1 | 117,26 |
| 14 | 22 2 45,33 | 24,302 | 17 8 8,1 | 118,40 |
| 15 | 22 5 11,01 | 24,258 | 16 56 14,3 | 119,52 |
| 16 | 22 7 36,42 | 24,213 | 16 44 13,9 | 120,62 |
| 17 | 22 10 1,56 | 24,168 | 16 32 6,9 | 121,71 |
| 18 | 22 12 26,44 | 24,124 | 16 19 53,4 | 122,78 |
| 19 | 22 14 51,05 | 24,079 | 16 7 33,6 | 123,83 |
| 20 | 22 17 15,39 | 24,035 | 15 55 7,4 | 124,87 |
| 21 | 22 19 39,47 | 23,991 | 15 42 35,1 | 125,88 |
| 22 | 22 22 3,28 | 23,946 | 15 29 56,8 | 126,89 |
| 23 | 22 24 26,82 | 23,902 | 15 17 12,4 | 127,88 |
| 24 | 22 26 50,10 | 23,858 | —15 4 22,2 | +128,85 |

### MARTES 3.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 22 26 50,10 | 23,858 | —15 4 22,2 | +128,85 |
| 1 | 22 29 13,11 | 23,813 | 14 51 26,2 | 129,80 |
| 2 | 22 31 35,85 | 23,768 | 14 38 24,6 | 130,73 |
| 3 | 22 33 58,33 | 23,725 | 14 25 17,4 | 131,65 |
| 4 | 22 36 20,55 | 23,682 | 14 12 4,8 | 132,54 |
| 5 | 22 38 42,51 | 23,638 | 13 58 46,9 | 133,43 |
| 6 | 22 41 4,20 | 23,594 | 13 45 23,7 | 134,30 |
| 7 | 22 43 25,64 | 23,551 | 13 31 55,3 | 135,14 |
| 8 | 22 45 46,81 | 23,508 | 13 18 22,0 | 135,97 |
| 9 | 22 48 7,73 | 23,465 | 13 4 43,7 | 136,78 |
| 10 | 22 50 28,39 | 23,423 | 12 51 0,6 | 137,57 |
| 11 | 22 52 48,80 | 23,381 | 12 37 12,8 | 138,34 |
| 12 | 22 55 8,96 | 23,338 | 12 23 20,5 | 139,10 |
| 13 | 22 57 28,86 | 23,296 | 12 9 23,6 | 139,85 |
| 14 | 22 59 48,51 | 23,255 | 11 55 22,3 | 140,57 |
| 15 | 23 2 7,92 | 23,215 | 11 41 16,8 | 141,27 |
| 16 | 23 4 27,09 | 23,174 | 11 27 7,1 | 141,96 |
| 17 | 23 6 46,01 | 23,133 | 11 12 53,3 | 142,63 |
| 18 | 23 9 4,69 | 23,093 | 10 58 35,6 | 143,28 |
| 19 | 23 11 23,13 | 23,054 | 10 44 14,0 | 143,91 |
| 20 | 23 13 41,34 | 23,016 | 10 29 48,7 | 144,53 |
| 21 | 23 15 59,32 | 22,978 | 10 15 19,7 | 145,13 |
| 22 | 23 18 17,07 | 22,939 | 10 0 47,2 | 145,70 |
| 23 | 23 20 34,59 | 22,902 | — 9 46 11,3 | +146,26 |

### MIÉRCOLES 4.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 23 22 51,89 | 22,865 | — 9 31 32,1 | +146,81 |
| 1 | 23 25 8,97 | 22,828 | 9 16 49,6 | 147,33 |
| 2 | 23 27 25,82 | 22,792 | 9 2 4,1 | 147,84 |
| 3 | 23 29 42,47 | 22,757 | 8 47 15,5 | 148,34 |
| 4 | 23 31 58,90 | 22,721 | 8 32 24,0 | 148,81 |
| 5 | 23 34 15,12 | 22,687 | 8 17 29,8 | 149,26 |
| 6 | 23 36 31,14 | 22,653 | 8 2 32,9 | 149,71 |
| 7 | 23 38 46,96 | 22,620 | 7 47 33,3 | 150,13 |
| 8 | 23 41 2,58 | 22,587 | 7 32 31,3 | 150,53 |
| 9 | 23 43 18,00 | 22,554 | 7 17 27,0 | 150,92 |
| 10 | 23 45 33,23 | 22,523 | 7 2 20,3 | 151,29 |
| 11 | 23 47 48,27 | 22,492 | 6 47 11,5 | 151,63 |
| 12 | 23 50 3,13 | 22,462 | 6 32 0,7 | 151,97 |
| 13 | 23 52 17,81 | 22,431 | 6 16 47,9 | 152,29 |
| 14 | 23 54 32,30 | 22,402 | 6 1 33,2 | 152,59 |
| 15 | 23 56 46,63 | 22,374 | 5 46 16,8 | 152,88 |
| 16 | 23 59 0,79 | 22,346 | 5 30 58,7 | 153,15 |
| 17 | 0 1 14,78 | 22,318 | 5 15 39,0 | 153,39 |
| 18 | 0 3 28,61 | 22,293 | 5 0 18,0 | 153,63 |
| 19 | 0 5 42,29 | 22,266 | 4 44 55,5 | 153,84 |
| 20 | 0 7 55,80 | 22,240 | 4 29 31,9 | 154,03 |
| 21 | 0 10 9,17 | 22,217 | 4 14 7,1 | 154,22 |
| 22 | 0 12 22,40 | 22,193 | 3 58 41,2 | 154,39 |
| 23 | 0 14 35,48 | 22,168 | 3 43 14,4 | 154,54 |
| 24 | 0 16 48,42 | 22,146 | — 3 27 46,7 | +154,67 |

1909. AGOSTO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. VII.

## JUEVES 5.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 0 16 48,42 | 22,146 | — 3 27 46,7 | +154,67 |
| 1 | 0 19 1,23 | 22,124 | 3 12 18,3 | 154,78 |
| 2 | 0 21 13,91 | 22,103 | 2 56 49,3 | 154,88 |
| 3 | 0 23 26,46 | 22,082 | 2 41 19,7 | 154,97 |
| 4 | 0 25 38,90 | 22,063 | 2 25 49,6 | 155,04 |
| 5 | 0 27 51,21 | 22,043 | 2 10 19,2 | 155,09 |
| 6 | 0 30 3,42 | 22,025 | 1 54 48,5 | 155,12 |
| 7 | 0 32 15,51 | 22,007 | 1 39 17,7 | 155,14 |
| 8 | 0 34 27,50 | 21,990 | 1 23 46,8 | 155,15 |
| 9 | 0 36 39,39 | 21,974 | 1 8 15,9 | 155,14 |
| 10 | 0 38 51,19 | 21,958 | 0 52 45,1 | 155,11 |
| 11 | 0 41 2,89 | 21,943 | 0 37 14,5 | 155,07 |
| 12 | 0 43 14,50 | 21,929 | 0 21 44,3 | 155,01 |
| 13 | 0 45 26,04 | 21,916 | — 0 6 14,4 | 154,93 |
| 14 | 0 47 37,49 | 21,903 | + 0 9 14,9 | 154,84 |
| 15 | 0 49 48,87 | 21,891 | 0 24 43,7 | 154,74 |
| 16 | 0 52 0,18 | 21,879 | 0 40 11,8 | 154,62 |
| 17 | 0 54 11,42 | 21,868 | 0 55 39,1 | 154,48 |
| 18 | 0 56 22,60 | 21,859 | 1 11 5,6 | 154,33 |
| 19 | 0 58 33,73 | 21,850 | 1 26 31,1 | 154,17 |
| 20 | 1 0 44,80 | 21,841 | 1 41 55,6 | 153,98 |
| 21 | 1 2 55,82 | 21,833 | 1 57 18,9 | 153,78 |
| 22 | 1 5 6,80 | 21,826 | 2 12 41,0 | 153,57 |
| 23 | 1 7 17,73 | 21,819 | + 2 28 1,8 | +153,35 |

## VIERNES 6.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 9 28,63 | 21,814 | + 2 43 21,2 | +153,11 |
| 1 | 1 11 39,50 | 21,810 | 2 58 39,1 | 152,86 |
| 2 | 1 13 50,35 | 21,806 | 3 13 55,5 | 152,59 |
| 3 | 1 16 1,17 | 21,802 | 3 29 10,2 | 152,30 |
| 4 | 1 18 11,97 | 21,798 | 3 44 23,1 | 152,00 |
| 5 | 1 20 22,75 | 21,797 | 3 59 34,2 | 151,68 |
| 6 | 1 22 33,53 | 21,796 | 4 14 43,3 | 151,36 |
| 7 | 1 24 44,30 | 21,794 | 4 29 50,5 | 151,02 |
| 8 | 1 26 55,06 | 21,794 | 4 44 55,6 | 150,67 |
| 9 | 1 29 5,83 | 21,795 | 4 59 58,5 | 150,29 |
| 10 | 1 31 16,60 | 21,797 | 5 14 59,1 | 149,91 |
| 11 | 1 33 27,39 | 21,799 | 5 29 57,4 | 149,52 |
| 12 | 1 35 38,19 | 21,801 | 5 44 53,3 | 149,11 |
| 13 | 1 37 49,00 | 21,804 | 5 59 46,7 | 148,68 |
| 14 | 1 39 59,84 | 21,808 | 6 14 37,4 | 148,23 |
| 15 | 1 42 10,70 | 21,813 | 6 29 25,5 | 147,79 |
| 16 | 1 44 21,59 | 21,818 | 6 44 10,9 | 147,33 |
| 17 | 1 46 32,52 | 21,825 | 6 58 53,4 | 146,84 |
| 18 | 1 48 43,49 | 21,831 | 7 13 33,0 | 146,35 |
| 19 | 1 50 54,49 | 21,838 | 7 28 9,6 | 145,84 |
| 20 | 1 53 5,55 | 21,847 | 7 42 43,1 | 145,32 |
| 21 | 1 55 16,65 | 21,854 | 7 57 13,5 | 144,79 |
| 22 | 1 57 27,80 | 21,863 | 8 11 40,6 | 144,24 |
| 23 | 1 59 39,01 | 21,873 | 8 26 4,4 | 143,68 |
| 24 | 2 1 50,28 | 21,883 | + 8 40 24,8 | +143,11 |

## SÁBADO 7.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 2 1 50,28 | 21,883 | + 8 40 24,8 | +143,11 |
| 1 | 2 4 1,61 | 21,895 | 8 54 41,7 | 142,53 |
| 2 | 2 6 13,02 | 21,907 | 9 8 55,1 | 141,93 |
| 3 | 2 8 24,49 | 21,918 | 9 23 4,9 | 141,32 |
| 4 | 2 10 36,04 | 21,931 | 9 37 10,9 | 140,69 |
| 5 | 2 12 47,66 | 21,943 | 9 51 13,2 | 140,06 |
| 6 | 2 14 59,36 | 21,957 | 10 5 11,6 | 139,41 |
| 7 | 2 17 11,15 | 21,973 | 10 19 6,1 | 138,75 |
| 8 | 2 19 23,03 | 21,988 | 10 32 56,6 | 138,07 |
| 9 | 2 21 35,00 | 22,003 | 10 46 42,9 | 137,38 |
| 10 | 2 23 47,06 | 22,018 | 11 0 25,2 | 136,69 |
| 11 | 2 25 59,22 | 22,034 | 11 14 3,2 | 135,98 |
| 12 | 2 28 11,47 | 22,051 | 11 27 36,9 | 135,25 |
| 13 | 2 30 23,83 | 22,069 | 11 41 6,2 | 134,52 |
| 14 | 2 32 36,30 | 22,087 | 11 54 31,1 | 133,77 |
| 15 | 2 34 48,87 | 22,105 | 12 7 51,4 | 133,01 |
| 16 | 2 37 1,56 | 22,124 | 12 21 7,2 | 132,23 |
| 17 | 2 39 14,36 | 22,143 | 12 34 18,2 | 131,45 |
| 18 | 2 41 27,28 | 22,163 | 12 47 24,6 | 130,66 |
| 19 | 2 43 40,32 | 22,183 | 13 0 26,1 | 129,85 |
| 20 | 2 45 53,48 | 22,203 | 13 13 22,8 | 129,03 |
| 21 | 2 48 6,76 | 22,224 | 13 26 14,5 | 128,19 |
| 22 | 2 50 20,17 | 22,246 | 13 39 1,1 | 127,35 |
| 23 | 2 52 33,71 | 22,268 | +13 51 42,7 | +126,50 |

## DOMINGO 8.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 2 54 47,38 | 22,290 | +14 4 19,1 | +125,63 |
| 1 | 2 57 1,19 | 22,313 | 14 16 50,3 | 124,76 |
| 2 | 2 59 15,13 | 22,335 | 14 29 16,2 | 123,88 |
| 3 | 3 1 29,21 | 22,358 | 14 41 36,8 | 122,98 |
| 4 | 3 3 43,43 | 22,382 | 14 53 51,9 | 122,06 |
| 5 | 3 5 57,79 | 22,405 | 15 6 1,5 | 121,13 |
| 6 | 3 8 12,29 | 22,429 | 15 18 5,5 | 120,20 |
| 7 | 3 10 26,94 | 22,454 | 15 30 3,9 | 119,26 |
| 8 | 3 12 41,74 | 22,478 | 15 41 56,6 | 118,30 |
| 9 | 3 14 56,68 | 22,503 | 15 53 43,5 | 117,34 |
| 10 | 3 17 11,78 | 22,528 | 16 5 24,7 | 116,37 |
| 11 | 3 19 27,02 | 22,553 | 16 16 59,9 | 115,37 |
| 12 | 3 21 42,42 | 22,579 | 16 28 29,1 | 114,38 |
| 13 | 3 23 57,97 | 22,605 | 16 39 52,4 | 113,37 |
| 14 | 3 26 13,68 | 22,631 | 16 51 9,5 | 112,34 |
| 15 | 3 28 29,54 | 22,657 | 17 2 20,5 | 111,32 |
| 16 | 3 30 45,56 | 22,683 | 17 13 25,3 | 110,28 |
| 17 | 3 33 1,73 | 22,709 | 17 24 23,9 | 109,23 |
| 18 | 3 35 18,07 | 22,736 | 17 35 16,1 | 108,17 |
| 19 | 3 37 34,56 | 22,762 | 17 46 1,9 | 107,10 |
| 20 | 3 39 51,21 | 22,788 | 17 56 41,3 | 106,02 |
| 21 | 3 42 8,02 | 22,815 | 18 7 14,1 | 104,93 |
| 22 | 3 44 24,99 | 22,842 | 18 17 40,4 | 103,83 |
| 23 | 3 46 42,12 | 22,868 | 18 28 0,0 | 102,72 |
| 24 | 3 48 59,41 | 22,895 | +18 38 13,0 | +101,61 |

VIII. 1909. AGOSTO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

## LUNES 9.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 3 48 59,41 | 22,895 | +18 38 13,0 | +101,61 |
| 1 | 3 51 16,86 | 22,922 | 18 48 19,3 | 100,48 |
| 2 | 3 53 34,47 | 22,949 | 18 58 18,7 | 99,33 |
| 3 | 3 55 52,25 | 22,976 | 19 8 11,3 | 98,18 |
| 4 | 3 58 10,18 | 23,002 | 19 17 56,9 | 97,03 |
| 5 | 4 0 28,27 | 23,028 | 19 27 35,6 | 95,87 |
| 6 | 4 2 46,52 | 23,054 | 19 37 7,3 | 94,69 |
| 7 | 4 5 4,92 | 23,081 | 19 46 31,9 | 93,51 |
| 8 | 4 7 23,49 | 23,108 | 19 55 49,4 | 92,32 |
| 9 | 4 9 42,21 | 23,133 | 20 4 59,7 | 91,12 |
| 10 | 4 12 1,09 | 23,159 | 20 14 2,8 | 89,90 |
| 11 | 4 14 20,12 | 23,185 | 20 22 58,5 | 88,68 |
| 12 | 4 16 39,31 | 23,211 | 20 31 47,0 | 87,47 |
| 13 | 4 18 58,65 | 23,236 | 20 40 28,1 | 86,23 |
| 14 | 4 21 18,14 | 23,261 | 20 49 1,7 | 84,98 |
| 15 | 4 23 37,78 | 23,285 | 20 57 27,9 | 83,73 |
| 16 | 4 25 57,56 | 23,310 | 21 5 46,5 | 82,48 |
| 17 | 4 28 17,50 | 23,334 | 21 13 57,6 | 81,21 |
| 18 | 4 30 37,57 | 23,358 | 21 22 1,0 | 79,93 |
| 19 | 4 32 57,79 | 23,383 | 21 29 56,8 | 78,66 |
| 20 | 4 35 18,16 | 23,406 | 21 37 44,9 | 77,37 |
| 21 | 4 37 38,66 | 23,428 | 21 45 25,2 | 76,07 |
| 22 | 4 39 59,29 | 23,450 | 21 52 57,7 | 74,77 |
| 23 | 4 42 20,06 | 23,473 | +22 0 22,4 | + 73,46 |

## MARTES 10.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 4 44 40,96 | 23,494 | +22 7 39,2 | + 72,14 |
| 1 | 4 47 1,99 | 23,516 | 22 14 48,1 | 70,82 |
| 2 | 4 49 23,15 | 23,537 | 22 21 49,1 | 69,49 |
| 3 | 4 51 44,43 | 23,558 | 22 28 42,0 | 68,15 |
| 4 | 4 54 5,84 | 23,578 | 22 35 26,9 | 66,82 |
| 5 | 4 56 27,36 | 23,596 | 22 42 3,8 | 65,47 |
| 6 | 4 58 48,99 | 23,615 | 22 48 32,5 | 64,12 |
| 7 | 5 1 10,74 | 23,633 | 22 54 53,2 | 62,76 |
| 8 | 5 3 32,59 | 23,651 | 23 1 5,6 | 61,38 |
| 9 | 5 5 54,55 | 23,668 | 23 7 9,8 | 60,02 |
| 10 | 5 8 16,61 | 23,685 | 23 13 5,8 | 58,65 |
| 11 | 5 10 38,77 | 23,702 | 23 18 53,6 | 57,27 |
| 12 | 5 13 1,03 | 23,718 | 23 24 33,0 | 55,88 |
| 13 | 5 15 23,38 | 23,732 | 23 30 4,1 | 54,49 |
| 14 | 5 17 45,81 | 23,746 | 23 35 26,9 | 53,10 |
| 15 | 5 20 8,33 | 23,760 | 23 40 41,3 | 51,70 |
| 16 | 5 22 30,93 | 23,773 | 23 45 47,3 | 50,29 |
| 17 | 5 24 53,60 | 23,784 | 23 50 44,8 | 48,88 |
| 18 | 5 27 16,34 | 23,796 | 23 55 33,9 | 47,48 |
| 19 | 5 29 39,15 | 23,807 | 24 0 14,6 | 46,07 |
| 20 | 5 32 2,02 | 23,817 | 24 4 46,7 | 44,64 |
| 21 | 5 34 24,95 | 23,827 | 24 9 10,3 | 43,23 |
| 22 | 5 36 47,94 | 23,835 | 24 13 25,4 | 41,81 |
| 23 | 5 39 10,97 | 23,843 | 24 17 32,0 | 40,38 |
| 24 | 5 41 34,05 | 23,850 | +24 21 30,0 | + 38,95 |

## MIÉRCOLES 11.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 5 41 34,05 | 23,850 | +24 21 30,0 | + 38,95 |
| 1 | 5 43 57,17 | 23,856 | 24 25 19,4 | 37,52 |
| 2 | 5 46 20,32 | 23,862 | 24 29 0,2 | 36,08 |
| 3 | 5 48 43,51 | 23,867 | 24 32 32,4 | 34,64 |
| 4 | 5 51 6,72 | 23,870 | 24 35 55,9 | 33,21 |
| 5 | 5 53 29,95 | 23,873 | 24 39 10,9 | 31,78 |
| 6 | 5 55 53,20 | 23,876 | 24 42 17,2 | 30,33 |
| 7 | 5 58 16,46 | 23,878 | 24 45 14,8 | 28,88 |
| 8 | 6 0 39,73 | 23,878 | 24 48 3,8 | 27,45 |
| 9 | 6 3 3,00 | 23,878 | 24 50 44,2 | 26,00 |
| 10 | 6 5 26,26 | 23,876 | 24 53 15,8 | 24,55 |
| 11 | 6 7 49,51 | 23,874 | 24 55 38,8 | 23,12 |
| 12 | 6 10 12,75 | 23,872 | 24 57 53,2 | 21,67 |
| 13 | 6 12 35,97 | 23,868 | 24 59 58,8 | 20,22 |
| 14 | 6 14 59,17 | 23,864 | 25 1 55,8 | 18,78 |
| 15 | 6 17 22,34 | 23,858 | 25 3 44,1 | 17,33 |
| 16 | 6 19 45,47 | 23,852 | 25 5 23,7 | 15,88 |
| 17 | 6 22 8,56 | 23,845 | 25 6 54,7 | 14,44 |
| 18 | 6 24 31,61 | 23,837 | 25 8 17,0 | 13,00 |
| 19 | 6 26 54,60 | 23,828 | 25 9 30,7 | 11,56 |
| 20 | 6 29 17,54 | 23,818 | 25 10 35,7 | 10,11 |
| 21 | 6 31 40,42 | 23,808 | 25 11 32,0 | 8,68 |
| 22 | 6 34 3,23 | 23,796 | 25 12 19,8 | 7,24 |
| 23 | 6 36 25,97 | 23,783 | +25 12 58,9 | + 5,80 |

## JUEVES 12.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 6 38 48,63 | 23,770 | +25 13 29,4 | + 4,38 |
| 1 | 6 41 11,21 | 23,756 | 25 13 51,4 | 2,94 |
| 2 | 6 43 33,70 | 23,741 | 25 14 4,7 | 1,51 |
| 3 | 6 45 56,10 | 23,725 | 25 14 9,5 | + 0,09 |
| 4 | 6 48 18,40 | 23,708 | 25 14 5,8 | — 1,33 |
| 5 | 6 50 40,59 | 23,690 | 25 13 53,5 | 2,76 |
| 6 | 6 53 2,68 | 23,672 | 25 13 32,7 | 4,18 |
| 7 | 6 55 24,65 | 23,652 | 25 13 3,4 | 5,58 |
| 8 | 6 57 46,50 | 23,632 | 25 12 25,7 | 6,99 |
| 9 | 7 0 8,23 | 23,610 | 25 11 39,5 | 8,40 |
| 10 | 7 2 29,82 | 23,588 | 25 10 44,9 | 9,79 |
| 11 | 7 4 51,29 | 23,566 | 25 9 42,0 | 11,19 |
| 12 | 7 7 12,61 | 23,542 | 25 8 30,6 | 12,59 |
| 13 | 7 9 33,79 | 23,518 | 25 7 10,9 | 13,98 |
| 14 | 7 11 54,82 | 23,492 | 25 5 42,9 | 15,36 |
| 15 | 7 14 15,69 | 23,465 | 25 4 6,6 | 16,73 |
| 16 | 7 16 36,40 | 23,438 | 25 2 22,1 | 18,10 |
| 17 | 7 18 56,95 | 23,412 | 25 0 29,4 | 19,48 |
| 18 | 7 21 17,34 | 23,383 | 24 58 28,4 | 20,84 |
| 19 | 7 23 37,55 | 23,353 | 24 56 19,3 | 22,19 |
| 20 | 7 25 57,57 | 23,323 | 24 54 2,1 | 23,54 |
| 21 | 7 28 17,42 | 23,293 | 24 51 36,8 | 24,88 |
| 22 | 7 30 37,08 | 23,261 | 24 49 3,5 | 26,23 |
| 23 | 7 32 56,55 | 23,229 | 24 46 22,1 | 27,56 |
| 24 | 7 35 15,83 | 23,196 | +24 43 32,8 | — 28,88 |

1909. AGOSTO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. IX.

### VIERNES 13.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 7 35 15,83 | 23,196 | +24 43 32,8 | — 28,88 |
| 1 | 7 37 34,90 | 23,162 | 24 40 35,5 | 30,21 |
| 2 | 7 39 53,77 | 23,128 | 24 37 30,3 | 31,52 |
| 3 | 7 42 12,43 | 23,093 | 24 34 17,3 | 32,82 |
| 4 | 7 44 30,88 | 23,057 | 24 30 56,5 | 34,12 |
| 5 | 7 46 49,11 | 23,020 | 24 27 27,9 | 35,41 |
| 6 | 7 49 7,12 | 22,983 | 24 23 51,6 | 36,69 |
| 7 | 7 51 24,91 | 22,946 | 24 20 7,6 | 37,97 |
| 8 | 7 53 42,47 | 22,908 | 24 16 15,9 | 39,24 |
| 9 | 7 55 59,80 | 22,869 | 24 12 16,7 | 40,50 |
| 10 | 7 58 16,90 | 22,830 | 24 8 9,9 | 41,76 |
| 11 | 8 0 33,76 | 22,789 | 24 3 55,6 | 43,00 |
| 12 | 8 2 50,37 | 22,749 | 23 59 33,9 | 44,23 |
| 13 | 8 5 6,75 | 22,708 | 23 55 4,8 | 45,47 |
| 14 | 8 7 22,87 | 22,666 | 23 50 28,3 | 46,69 |
| 15 | 8 9 38,74 | 22,624 | 23 45 44,5 | 47,90 |
| 16 | 8 11 54,36 | 22,582 | 23 40 53,5 | 49,11 |
| 17 | 8 14 9,73 | 22,539 | 23 35 55,2 | 50,31 |
| 18 | 8 16 24,83 | 22,496 | 23 30 49,8 | 51,48 |
| 19 | 8 18 39,68 | 22,453 | 23 25 37,4 | 52,67 |
| 20 | 8 20 54,26 | 22,408 | 23 20 17,8 | 53,84 |
| 21 | 8 23 8,57 | 22,363 | 23 14 51,3 | 55,00 |
| 22 | 8 25 22,61 | 22,318 | 23 9 17,8 | 56,15 |
| 23 | 8 27 36,38 | 22,273 | +23 3 37,5 | — 57,29 |

### SÁBADO 14.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 8 29 49,88 | 22,227 | +22 57 50,3 | — 58,43 |
| 1 | 8 32 3,10 | 22,180 | 22 51 56,4 | 59,55 |
| 2 | 8 34 16,04 | 22,133 | 22 45 55,7 | 60,67 |
| 3 | 8 36 28,70 | 22,087 | 22 39 48,4 | 61,77 |
| 4 | 8 38 41,08 | 22,040 | 22 33 34,5 | 62,87 |
| 5 | 8 40 53,18 | 21,993 | 22 27 14,0 | 63,96 |
| 6 | 8 43 4,99 | 21,945 | 22 20 47,0 | 65,03 |
| 7 | 8 45 16,52 | 21,898 | 22 14 13,6 | 66,10 |
| 8 | 8 47 27,76 | 21,849 | 22 7 33,8 | 67,15 |
| 9 | 8 49 38,71 | 21,800 | 22 0 47,8 | 68,20 |
| 10 | 8 51 49,36 | 21,752 | 21 53 55,4 | 69,24 |
| 11 | 8 53 59,73 | 21,704 | 21 46 56,9 | 70,27 |
| 12 | 8 56 9,81 | 21,655 | 21 39 52,2 | 71,29 |
| 13 | 8 58 19,59 | 21,605 | 21 32 41,4 | 72,30 |
| 14 | 9 0 29,07 | 21,556 | 21 25 24,6 | 73,29 |
| 15 | 9 2 38,26 | 21,507 | 21 18 1,9 | 74,28 |
| 16 | 9 4 47,15 | 21,458 | 21 10 33,2 | 75,26 |
| 17 | 9 6 55,75 | 21,408 | 21 2 58,8 | 76,23 |
| 18 | 9 9 4,05 | 21,359 | 20 55 18,5 | 77,19 |
| 19 | 9 11 12,06 | 21,310 | 20 47 32,5 | 78,13 |
| 20 | 9 13 19,77 | 21,260 | 20 39 40,9 | 79,08 |
| 21 | 9 15 27,18 | 21,210 | 20 31 43,6 | 80,01 |
| 22 | 9 17 34,29 | 21,160 | 20 23 40,8 | 80,93 |
| 23 | 9 19 41,10 | 21,111 | 20 15 32,5 | 81,83 |
| 24 | 9 21 47,62 | 21,062 | +20 7 18,8 | — 82,73 |

### DOMINGO 15.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 9 21 47,62 | 21,062 | +20 7 18,8 | — 82,73 |
| 1 | 9 23 53,84 | 21,012 | 19 58 59,8 | 83,62 |
| 2 | 9 25 59,76 | 20,962 | 19 50 35,4 | 84,49 |
| 3 | 9 28 5,38 | 20,913 | 19 42 5,9 | 85,36 |
| 4 | 9 30 10,71 | 20,863 | 19 33 31,1 | 86,22 |
| 5 | 9 32 15,74 | 20,814 | 19 24 51,2 | 87,07 |
| 6 | 9 34 20,48 | 20,765 | 19 16 6,3 | 87,90 |
| 7 | 9 36 24,92 | 20,716 | 19 7 16,4 | 88,73 |
| 8 | 9 38 29,07 | 20,667 | 18 58 21,5 | 89,55 |
| 9 | 9 40 32,92 | 20,618 | 18 49 21,8 | 90,36 |
| 10 | 9 42 36,48 | 20,569 | 18 40 17,2 | 91,16 |
| 11 | 9 44 39,75 | 20,521 | 18 31 7,9 | 91,94 |
| 12 | 9 46 42,73 | 20,473 | 18 21 53,9 | 92,72 |
| 13 | 9 48 45,42 | 20,424 | 18 12 35,3 | 93,49 |
| 14 | 9 50 47,82 | 20,376 | 18 3 12,0 | 94,25 |
| 15 | 9 52 49,93 | 20,328 | 17 53 44,3 | 94,99 |
| 16 | 9 54 51,76 | 20,281 | 17 44 12,1 | 95,73 |
| 17 | 9 56 53,30 | 20,233 | 17 34 35,5 | 96,46 |
| 18 | 9 58 54,56 | 20,187 | 17 24 54,6 | 97,18 |
| 19 | 10 0 55,54 | 20,140 | 17 15 9,4 | 97,88 |
| 20 | 10 2 56,24 | 20,093 | 17 5 20,0 | 98,58 |
| 21 | 10 4 56,66 | 20,047 | 16 55 26,5 | 99,27 |
| 22 | 10 6 56,80 | 20,001 | 16 45 28,8 | 99,95 |
| 23 | 10 8 56,67 | 19,955 | +16 35 27,1 | —100,61 |

### LUNES 16.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 10 10 56,26 | 19,909 | +16 25 21,5 | —101,27 |
| 1 | 10 12 55,58 | 19,865 | 16 15 11,9 | 101,92 |
| 2 | 10 14 54,64 | 19,820 | 16 4 58,4 | 102,56 |
| 3 | 10 16 53,42 | 19,775 | 15 54 41,2 | 103,18 |
| 4 | 10 18 51,94 | 19,732 | 15 44 20,2 | 103,81 |
| 5 | 10 20 50,20 | 19,688 | 15 33 55,5 | 104,43 |
| 6 | 10 22 48,19 | 19,644 | 15 23 27,1 | 105,03 |
| 7 | 10 24 45,93 | 19,602 | 15 12 55,2 | 105,61 |
| 8 | 10 26 43,41 | 19,558 | 15 2 19,8 | 106,19 |
| 9 | 10 28 40,63 | 19,516 | 14 51 40,9 | 106,77 |
| 10 | 10 30 37,60 | 19,474 | 14 40 58,6 | 107,33 |
| 11 | 10 32 34,32 | 19,433 | 14 30 13,0 | 107,88 |
| 12 | 10 34 30,79 | 19,391 | 14 19 24,0 | 108,43 |
| 13 | 10 36 27,01 | 19,350 | 14 8 31,8 | 108,96 |
| 14 | 10 38 22,99 | 19,310 | 13 57 36,5 | 109,48 |
| 15 | 10 40 18,73 | 19,271 | 13 46 38,0 | 110,01 |
| 16 | 10 42 14,24 | 19,232 | 13 35 36,4 | 110,52 |
| 17 | 10 44 9,51 | 19,192 | 13 24 31,8 | 111,02 |
| 18 | 10 46 4,54 | 19,153 | 13 13 24,2 | 111,51 |
| 19 | 10 47 59,35 | 19,116 | 13 2 13,7 | 111,98 |
| 20 | 10 49 53,93 | 19,078 | 12 51 0,4 | 112,46 |
| 21 | 10 51 48,28 | 19,040 | 12 39 44,2 | 112,93 |
| 22 | 10 53 42,41 | 19,004 | 12 28 25,3 | 113,38 |
| 23 | 10 55 36,33 | 18,968 | 12 17 3,7 | 113,83 |
| 24 | 10 57 30,03 | 18,932 | +12 5 39,4 | —114,26 |

X. 1909. AGOSTO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

MARTES 17.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 10 57 30,03 | 18,932 | +12 5 39,4 | —114,26 |
| 1 | 10 59 23,51 | 18,896 | 11 54 12,6 | 114,68 |
| 2 | 11 1 16,78 | 18,862 | 11 42 43,2 | 115,11 |
| 3 | 11 3 9,85 | 18,828 | 11 31 11,3 | 115,53 |
| 4 | 11 5 2,71 | 18,793 | 11 19 36,9 | 115,93 |
| 5 | 11 6 55,37 | 18,760 | 11 8 0,2 | 116,32 |
| 6 | 11 8 47,83 | 18,727 | 10 56 21,1 | 116,71 |
| 7 | 11 10 40,09 | 18,694 | 10 44 39,7 | 117,08 |
| 8 | 11 12 32,16 | 18,663 | 10 32 56,1 | 117,45 |
| 9 | 11 14 24,04 | 18,632 | 10 21 10,3 | 117,81 |
| 10 | 11 16 15,74 | 18,601 | 10 9 22,4 | 118,17 |
| 11 | 11 18 7,25 | 18,571 | 9 57 32,3 | 118,52 |
| 12 | 11 19 58,59 | 18,541 | 9 45 40,2 | 118,84 |
| 13 | 11 21 49,74 | 18,511 | 9 33 46,2 | 119,18 |
| 14 | 11 23 40,72 | 18,483 | 9 21 50,1 | 119,50 |
| 15 | 11 25 31,54 | 18,455 | 9 9 52,2 | 119,81 |
| 16 | 11 27 22,18 | 18,427 | 8 57 52,4 | 120,12 |
| 17 | 11 29 12,66 | 18,400 | 8 45 50,8 | 120,41 |
| 18 | 11 31 2,98 | 18,374 | 8 33 47,5 | 120,70 |
| 19 | 11 32 53,15 | 18,348 | 8 21 42,4 | 120,98 |
| 20 | 11 34 43,16 | 18,323 | 8 9 35,7 | 121,25 |
| 21 | 11 36 33,02 | 18,298 | 7 57 27,4 | 121,52 |
| 22 | 11 38 22,73 | 18,273 | 7 45 17,5 | 121,78 |
| 23 | 11 40 12,30 | 18,249 | + 7 33 6,0 | —122,03 |

MIÉRCOLES 18.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 11 42 1,72 | 18,226 | + 7 20 53,1 | —122,27 |
| 1 | 11 43 51,01 | 18,204 | 7 8 38,8 | 122,50 |
| 2 | 11 45 40,17 | 18,182 | 6 56 23,1 | 122,73 |
| 3 | 11 47 29,19 | 18,160 | 6 44 6,0 | 122,96 |
| 4 | 11 49 18,09 | 18,140 | 6 31 47,6 | 123,17 |
| 5 | 11 51 6,87 | 18,120 | 6 19 28,0 | 123,37 |
| 6 | 11 52 55,53 | 18,100 | 6 7 7,2 | 123,58 |
| 7 | 11 54 44,07 | 18,081 | 5 54 45,1 | 123,77 |
| 8 | 11 56 32,50 | 18,063 | 5 42 22,0 | 123,94 |
| 9 | 11 58 20,82 | 18,044 | 5 29 57,8 | 124,12 |
| 10 | 12 0 9,03 | 18,027 | 5 17 32,6 | 124,28 |
| 11 | 12 1 57,14 | 18,010 | 5 5 6,4 | 124,45 |
| 12 | 12 3 45,15 | 17,994 | 4 52 39,2 | 124,61 |
| 13 | 12 5 33,07 | 17,979 | 4 40 11,1 | 124,76 |
| 14 | 12 7 20,90 | 17,964 | 4 27 42,1 | 124,89 |
| 15 | 12 9 8,64 | 17,950 | 4 15 12,4 | 125,03 |
| 16 | 12 10 56,30 | 17,936 | 4 2 41,8 | 125,16 |
| 17 | 12 12 43,87 | 17,923 | 3 50 10,5 | 125,28 |
| 18 | 12 14 31,37 | 17,911 | 3 37 38,5 | 125,38 |
| 19 | 12 16 18,80 | 17,898 | 3 25 5,9 | 125,49 |
| 20 | 12 18 6,15 | 17,887 | 3 12 32,6 | 125,59 |
| 21 | 12 19 53,44 | 17,877 | 2 59 58,8 | 125,68 |
| 22 | 12 21 40,67 | 17,867 | 2 47 24,4 | 125,77 |
| 23 | 12 23 27,84 | 17,857 | 2 34 49,6 | 125,84 |
| 24 | 12 25 14,95 | 17,848 | + 2 22 14,3 | —125,92 |

JUEVES 19.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 12 25 14,95 | 17,848 | + 2 22 14,3 | —125,92 |
| 1 | 12 27 2,02 | 17,840 | 2 9 38,6 | 125,98 |
| 2 | 12 28 49,03 | 17,833 | 1 57 2,5 | 126,04 |
| 3 | 12 30 36,01 | 17,826 | 1 44 26,1 | 126,09 |
| 4 | 12 32 22,94 | 17,819 | 1 31 49,4 | 126,13 |
| 5 | 12 34 9,84 | 17,813 | 1 19 12,5 | 126,18 |
| 6 | 12 35 56,70 | 17,808 | 1 6 35,3 | 126,21 |
| 7 | 12 37 43,53 | 17,803 | 0 53 58,0 | 126,23 |
| 8 | 12 39 30,34 | 17,800 | 0 41 20,6 | 126,24 |
| 9 | 12 41 17,13 | 17,797 | 0 28 43,1 | 126,26 |
| 10 | 12 43 3,90 | 17,794 | 0 16 5,5 | 126,27 |
| 11 | 12 44 50,66 | 17,793 | + 0 3 27,9 | 126,26 |
| 12 | 12 46 37,41 | 17,791 | — 0 9 9,6 | 126,25 |
| 13 | 12 48 24,15 | 17,790 | 0 21 47,1 | 126,24 |
| 14 | 12 50 10,89 | 17,791 | 0 34 24,5 | 126,22 |
| 15 | 12 51 57,64 | 17,791 | 0 47 1,7 | 126,18 |
| 16 | 12 53 44,38 | 17,792 | 0 59 38,7 | 126,15 |
| 17 | 12 55 31,14 | 17,794 | 1 12 15,5 | 126,11 |
| 18 | 12 57 17,91 | 17,797 | 1 24 52,0 | 126,07 |
| 19 | 12 59 4,70 | 17,799 | 1 37 28,3 | 126,02 |
| 20 | 13 0 51,50 | 17,803 | 1 50 4,2 | 125,95 |
| 21 | 13 2 38,34 | 17,808 | 2 2 39,7 | 125,88 |
| 22 | 13 4 25,20 | 17,813 | 2 15 14,7 | 125,81 |
| 23 | 13 6 12,09 | 17,818 | — 2 27 49,4 | —125,73 |

VIERNES 20.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 13 7 59,02 | 17,825 | — 2 40 23,5 | —125,64 |
| 1 | 13 9 45,99 | 17,832 | 2 52 57,1 | 125,55 |
| 2 | 13 11 33,00 | 17,839 | 3 5 30,1 | 125,45 |
| 3 | 13 13 20,06 | 17,848 | 3 18 2,5 | 125,34 |
| 4 | 13 15 7,17 | 17,856 | 3 30 34,2 | 125,23 |
| 5 | 13 16 54,33 | 17,865 | 3 43 5,2 | 125,11 |
| 6 | 13 18 41,55 | 17,876 | 3 55 35,5 | 124,99 |
| 7 | 13 20 28,84 | 17,887 | 4 8 5,1 | 124,86 |
| 8 | 13 22 16,20 | 17,898 | 4 20 33,8 | 124,71 |
| 9 | 13 24 3,62 | 17,910 | 4 33 1,6 | 124,57 |
| 10 | 13 25 51,12 | 17,923 | 4 45 28,6 | 124,42 |
| 11 | 13 27 38,70 | 17,937 | 4 57 54,7 | 124,26 |
| 12 | 13 29 26,37 | 17,951 | 5 10 19,7 | 124,09 |
| 13 | 13 31 14,11 | 17,965 | 5 22 43,8 | 123,92 |
| 14 | 13 33 1,95 | 17,981 | 5 35 6,8 | 123,74 |
| 15 | 13 34 49,88 | 17,997 | 5 47 28,7 | 123,56 |
| 16 | 13 36 37,91 | 18,013 | 5 59 49,5 | 123,38 |
| 17 | 13 38 26,04 | 18,031 | 6 12 9,2 | 123,18 |
| 18 | 13 40 14,28 | 18,049 | 6 24 27,6 | 122,97 |
| 19 | 13 42 2,63 | 18,068 | 6 36 44,8 | 122,75 |
| 20 | 13 43 51,09 | 18,087 | 6 49 0,6 | 122,53 |
| 21 | 13 45 39,67 | 18,107 | 7 1 15,2 | 122,32 |
| 22 | 13 47 28,37 | 18,127 | 7 13 28,4 | 122,08 |
| 23 | 13 49 17,19 | 18,148 | 7 25 40,1 | 121,83 |
| 24 | 13 51 6,15 | 18,170 | — 7 37 50,4 | —121,60 |

## SÁBADO 21.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 13 51 6,15 | 18,170 | — 7 37 50,4 | —121,60 |
| 1 | 13 52 55,23 | 18,192 | 7 49 59,3 | 121,35 |
| 2 | 13 54 44,45 | 18,216 | 8 2 6,6 | 121,08 |
| 3 | 13 56 33,82 | 18,240 | 8 14 12,3 | 120,82 |
| 4 | 13 58 23,33 | 18,263 | 8 26 16,4 | 120,54 |
| 5 | 14 0 12,98 | 18,288 | 8 38 18,8 | 120,26 |
| 6 | 14 2 2,79 | 18,315 | 8 50 19,5 | 119,98 |
| 7 | 14 3 52,76 | 18,342 | 9 2 18,5 | 119,68 |
| 8 | 14 5 42,89 | 18,368 | 9 14 15,7 | 119,38 |
| 9 | 14 7 33,18 | 18,395 | 9 26 11,1 | 119,08 |
| 10 | 14 9 23,63 | 18,423 | 9 38 4,6 | 118,76 |
| 11 | 14 11 14,26 | 18,453 | 9 49 56,2 | 118,43 |
| 12 | 14 13 5,07 | 18,483 | 10 1 45,8 | 118,10 |
| 13 | 14 14 56,06 | 18,513 | 10 13 33,4 | 117,77 |
| 14 | 14 16 47,23 | 18,543 | 10 25 19,0 | 117,43 |
| 15 | 14 18 38,58 | 18,575 | 10 37 2,5 | 117,07 |
| 16 | 14 20 30,13 | 18,608 | 10 48 43,8 | 116,71 |
| 17 | 14 22 21,87 | 18,640 | 11 0 23,0 | 116,34 |
| 18 | 14 24 13,81 | 18,673 | 11 11 59,9 | 115,97 |
| 19 | 14 26 5,95 | 18,708 | 11 23 34,6 | 115,58 |
| 20 | 14 27 58,30 | 18,743 | 11 35 6,9 | 115,19 |
| 21 | 14 29 50,86 | 18,778 | 11 46 36,9 | 114,80 |
| 22 | 14 31 43,64 | 18,814 | 11 58 4,5 | 114,39 |
| 23 | 14 33 36,63 | 18,850 | —12 9 29,6 | —113,98 |

## DOMINGO 22.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 14 35 29,84 | 18,887 | —12 20 52,2 | —113,56 |
| 1 | 14 37 23,27 | 18,925 | 12 32 12,3 | 113,13 |
| 2 | 14 39 16,94 | 18,963 | 12 43 29,7 | 112,68 |
| 3 | 14 41 10,83 | 19,003 | 12 54 44,5 | 112,25 |
| 4 | 14 43 4,97 | 19,043 | 13 5 56,7 | 111,79 |
| 5 | 14 44 59,34 | 19,083 | 13 17 6,0 | 111,33 |
| 6 | 14 46 53,96 | 19,123 | 13 28 12,6 | 110,87 |
| 7 | 14 48 48,82 | 19,164 | 13 39 16,4 | 110,38 |
| 8 | 14 50 43,93 | 19,207 | 13 50 17,2 | 109,89 |
| 9 | 14 52 39,30 | 19,250 | 14 1 15,1 | 109,40 |
| 10 | 14 54 34,93 | 19,293 | 14 12 10,0 | 108,90 |
| 11 | 14 56 30,81 | 19,336 | 14 23 1,9 | 108,39 |
| 12 | 14 58 26,96 | 19,381 | 14 33 50,7 | 107,87 |
| 13 | 15 0 23,38 | 19,426 | 14 44 36,4 | 107,34 |
| 14 | 15 2 20,07 | 19,472 | 14 55 18,8 | 106,80 |
| 15 | 15 4 17,04 | 19,518 | 15 5 58,0 | 106,26 |
| 16 | 15 6 14,29 | 19,564 | 15 16 33,9 | 105,70 |
| 17 | 15 8 11,81 | 19,611 | 15 27 6,4 | 105,14 |
| 18 | 15 10 9,62 | 19,659 | 15 37 35,6 | 104,57 |
| 19 | 15 12 7,72 | 19,708 | 15 48 1,2 | 103,98 |
| 20 | 15 14 6,11 | 19,757 | 15 58 23,3 | 103,39 |
| 21 | 15 16 4,80 | 19,806 | 16 8 41,9 | 102,79 |
| 22 | 15 18 3,78 | 19,856 | 16 18 56,8 | 102,18 |
| 23 | 15 20 3,07 | 19,906 | 16 29 8,1 | 101,57 |
| 24 | 15 22 2,65 | 19,957 | —16 39 15,6 | —100,93 |

## LUNES 23.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 15 22 2,65 | 19,957 | —16 39 15,6 | —100,93 |
| 1 | 15 24 2,55 | 20,009 | 16 49 19,2 | 100,29 |
| 2 | 15 26 2,76 | 20,061 | 16 59 19,1 | 99,65 |
| 3 | 15 28 3,28 | 20,113 | 17 9 15,0 | 98,98 |
| 4 | 15 30 4,11 | 20,166 | 17 19 6,9 | 98,33 |
| 5 | 15 32 5,27 | 20,220 | 17 28 54,9 | 97,65 |
| 6 | 15 34 6,75 | 20,273 | 17 38 38,7 | 96,95 |
| 7 | 15 36 8,55 | 20,328 | 17 48 18,3 | 96,25 |
| 8 | 15 38 10,68 | 20,383 | 17 57 53,7 | 95,55 |
| 9 | 15 40 13,14 | 20,438 | 18 7 24,9 | 94,83 |
| 10 | 15 42 15,94 | 20,493 | 18 16 51,7 | 94,11 |
| 11 | 15 44 19,06 | 20,549 | 18 26 14,2 | 93,38 |
| 12 | 15 46 22,53 | 20,607 | 18 35 32,2 | 92,63 |
| 13 | 15 48 26,34 | 20,663 | 18 44 45,7 | 91,87 |
| 14 | 15 50 30,49 | 20,721 | 18 53 54,6 | 91,10 |
| 15 | 15 52 34,99 | 20,778 | 19 2 58,9 | 90,32 |
| 16 | 15 54 39,83 | 20,837 | 19 11 58,5 | 89,53 |
| 17 | 15 56 45,03 | 20,895 | 19 20 53,3 | 88,73 |
| 18 | 15 58 50,57 | 20,953 | 19 29 43,3 | 87,92 |
| 19 | 16 0 56,47 | 21,013 | 19 38 28,3 | 87,10 |
| 20 | 16 3 2,73 | 21,073 | 19 47 8,5 | 86,27 |
| 21 | 16 5 9,34 | 21,132 | 19 55 43,6 | 85,43 |
| 22 | 16 7 16,31 | 21,192 | 20 4 13,6 | 84,58 |
| 23 | 16 9 23,64 | 21,253 | —20 12 38,5 | — 83,71 |

## MARTES 24.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 16 11 31,35 | 21,314 | —20 20 58,1 | — 82,83 |
| 1 | 16 13 39,41 | 21,374 | 20 29 12,5 | 81,95 |
| 2 | 16 15 47,84 | 21,436 | 20 37 21,5 | 81,04 |
| 3 | 16 17 56,64 | 21,497 | 20 45 25,0 | 80,13 |
| 4 | 16 20 5,80 | 21,558 | 20 53 23,1 | 79,22 |
| 5 | 16 22 15,34 | 21,621 | 21 1 15,7 | 78,29 |
| 6 | 16 24 25,25 | 21,683 | 21 9 2,6 | 77,34 |
| 7 | 16 26 35,53 | 21,744 | 21 16 43,8 | 76,38 |
| 8 | 16 28 46,18 | 21,807 | 21 24 19,2 | 75,42 |
| 9 | 16 30 57,21 | 21,869 | 21 31 48,8 | 74,44 |
| 10 | 16 33 8,61 | 21,932 | 21 39 12,5 | 73,45 |
| 11 | 16 35 20,39 | 21,995 | 21 46 30,2 | 72,45 |
| 12 | 16 37 32,55 | 22,058 | 21 53 41,9 | 71,44 |
| 13 | 16 39 45,08 | 22,120 | 22 0 47,5 | 70,42 |
| 14 | 16 41 57,99 | 22,183 | 22 7 46,9 | 69,38 |
| 15 | 16 44 11,28 | 22,246 | 22 14 40,1 | 68,33 |
| 16 | 16 46 24,94 | 22,308 | 22 21 26,9 | 67,27 |
| 17 | 16 48 38,98 | 22,372 | 22 28 7,3 | 66,20 |
| 18 | 16 50 53,40 | 22,435 | 22 34 41,3 | 65,12 |
| 19 | 16 53 8,20 | 22,498 | 22 41 8,7 | 64,02 |
| 20 | 16 55 23,37 | 22,560 | 22 47 29,5 | 62,92 |
| 21 | 16 57 38,92 | 22,623 | 22 53 43,7 | 61,80 |
| 22 | 16 59 54,85 | 22,686 | 22 59 51,1 | 60,67 |
| 23 | 17 2 11,15 | 22,748 | 23 5 51,7 | 59,53 |
| 24 | 17 4 27,82 | 22,810 | —23 11 45,4 | — 58,37 |

XII. 1909. AGOSTO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

## MIÉRCOLES 25.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en $10^m$. | Declinación. | Variación en $10^m$. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 17 4 27,82 | 22,810 | −23 11 45,4 | − 58,37 |
| 1 | 17 6 44,87 | 22,873 | 23 17 32,1 | 57,20 |
| 2 | 17 9 2,30 | 22,935 | 23 23 11,8 | 56,03 |
| 3 | 17 11 20,09 | 22,997 | 23 28 44,5 | 54,84 |
| 4 | 17 13 38,26 | 23,058 | 23 34 9,9 | 53,63 |
| 5 | 17 15 56,79 | 23,119 | 23 39 28,1 | 52,42 |
| 6 | 17 18 15,69 | 23,180 | 23 44 39,0 | 51,20 |
| 7 | 17 20 34,95 | 23,241 | 23 49 42,5 | 49,97 |
| 8 | 17 22 54,58 | 23,302 | 23 54 38,6 | 48,72 |
| 9 | 17 25 14,57 | 23,361 | 23 59 27,1 | 47,46 |
| 10 | 17 27 34,91 | 23,421 | 24 4 8,1 | 46,19 |
| 11 | 17 29 55,62 | 23,481 | 24 8 41,4 | 44,90 |
| 12 | 17 32 16,68 | 23,539 | 24 13 6,9 | 43,61 |
| 13 | 17 34 38,09 | 23,598 | 24 17 24,7 | 42,31 |
| 14 | 17 36 59,85 | 23,656 | 24 21 34,6 | 40,99 |
| 15 | 17 39 21,96 | 23,713 | 24 25 36,6 | 39,67 |
| 16 | 17 41 44,41 | 23,770 | 24 29 30,6 | 38,33 |
| 17 | 17 44 7,20 | 23,827 | 24 33 16,5 | 36,98 |
| 18 | 17 46 30,33 | 23,883 | 24 36 54,3 | 35,61 |
| 19 | 17 48 53,79 | 23,938 | 24 40 23,8 | 34,24 |
| 20 | 17 51 17,58 | 23,993 | 24 43 45,2 | 32,86 |
| 21 | 17 53 41,70 | 24,048 | 24 46 58,1 | 31,46 |
| 22 | 17 56 6,15 | 24,101 | 24 50 2,7 | 30,07 |
| 23 | 17 58 30,91 | 24,153 | −24 52 58,9 | − 28,65 |

## JUEVES 26.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en $10^m$. | Declinación. | Variación en $10^m$. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 18 0 55,99 | 24,206 | −24 55 46,5 | − 27,23 |
| 1 | 18 3 21,38 | 24,258 | 24 58 25,6 | 25,79 |
| 2 | 18 5 47,08 | 24,308 | 25 0 56,0 | 24,34 |
| 3 | 18 8 13,08 | 24,358 | 25 3 17,7 | 22,89 |
| 4 | 18 10 39,37 | 24,407 | 25 5 30,7 | 21,43 |
| 5 | 18 13 5,96 | 24,456 | 25 7 34,8 | 19,95 |
| 6 | 18 15 32,84 | 24,504 | 25 9 30,1 | 18,47 |
| 7 | 18 18 0,01 | 24,551 | 25 11 16,4 | 16,97 |
| 8 | 18 20 27,45 | 24,596 | 25 12 53,7 | 15,48 |
| 9 | 18 22 55,16 | 24,641 | 25 14 22,1 | 13,97 |
| 10 | 18 25 23,14 | 24,686 | 25 15 41,3 | 12,44 |
| 11 | 18 27 51,39 | 24,729 | 25 16 51,4 | 10,92 |
| 12 | 18 30 19,89 | 24,771 | 25 17 52,3 | 9,38 |
| 13 | 18 32 48,64 | 24,813 | 25 18 43,9 | 7,83 |
| 14 | 18 35 17,65 | 24,854 | 25 19 26,3 | 6,28 |
| 15 | 18 37 46,89 | 24,893 | 25 19 59,3 | 4,72 |
| 16 | 18 40 16,36 | 24,931 | 25 20 22,9 | 3,15 |
| 17 | 18 42 46,06 | 24,969 | 25 20 37,1 | − 1,58 |
| 18 | 18 45 15,99 | 25,006 | 25 20 41,9 | 0,00 |
| 19 | 18 47 46,13 | 25,041 | 25 20 37,1 | + 1,60 |
| 20 | 18 50 16,48 | 25,075 | 25 20 22,7 | 3,19 |
| 21 | 18 52 47,03 | 25,108 | 25 19 58,8 | 4,78 |
| 22 | 18 55 17,78 | 25,140 | 25 19 25,3 | 6,40 |
| 23 | 18 57 48,71 | 25,172 | 25 18 42,0 | 8,02 |
| 24 | 19 0 19,84 | 25,202 | −25 17 49,1 | + 9,63 |

## VIERNES 27.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en $10^m$. | Declinación. | Variación en $10^m$. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 19 0 19,84 | 25,202 | −25 17 49,1 | + 9,63 |
| 1 | 19 2 51,14 | 25,231 | 25 16 46,4 | 11,26 |
| 2 | 19 5 22,61 | 25,258 | 25 15 34,0 | 12,89 |
| 3 | 19 7 54,24 | 25,284 | 25 14 11,7 | 14,53 |
| 4 | 19 10 26,02 | 25,310 | 25 12 39,7 | 16,16 |
| 5 | 19 12 57,96 | 25,335 | 25 10 57,8 | 17,81 |
| 6 | 19 15 30,04 | 25,358 | 25 9 6,0 | 19,46 |
| 7 | 19 18 2,25 | 25,380 | 25 7 4,3 | 21,11 |
| 8 | 19 20 34,60 | 25,401 | 25 4 52,7 | 22,77 |
| 9 | 19 23 7,06 | 25,420 | 25 2 31,1 | 24,43 |
| 10 | 19 25 39,64 | 25,439 | 24 59 59,6 | 26,08 |
| 11 | 19 28 12,33 | 25,456 | 24 57 18,1 | 27,74 |
| 12 | 19 30 45,11 | 25,472 | 24 54 26,7 | 29,41 |
| 13 | 19 33 17,99 | 25,487 | 24 51 25,2 | 31,08 |
| 14 | 19 35 50,95 | 25,500 | 24 48 13,7 | 32,74 |
| 15 | 19 38 23,99 | 25,512 | 24 44 52,3 | 34,42 |
| 16 | 19 40 57,10 | 25,523 | 24 41 20,7 | 36,09 |
| 17 | 19 43 30,27 | 25,533 | 24 37 39,2 | 37,76 |
| 18 | 19 46 3,50 | 25,543 | 24 33 47,6 | 39,43 |
| 19 | 19 48 36,79 | 25,551 | 24 29 46,0 | 41,10 |
| 20 | 19 51 10,11 | 25,557 | 24 25 34,4 | 42,78 |
| 21 | 19 53 43,47 | 25,562 | 24 21 12,7 | 44,44 |
| 22 | 19 56 16,85 | 25,566 | 24 16 41,1 | 46,11 |
| 23 | 19 58 50,26 | 25,569 | −24 11 59,4 | + 47,78 |

## SÁBADO 28.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en $10^m$. | Declinación. | Variación en $10^m$. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 20 1 23,68 | 25,571 | −24 7 7,7 | + 49,45 |
| 1 | 20 3 57,11 | 25,572 | 24 2 6,0 | 51,12 |
| 2 | 20 6 30,54 | 25,571 | 23 56 54,3 | 52,78 |
| 3 | 20 9 3,96 | 25,569 | 23 51 32,7 | 54,43 |
| 4 | 20 11 37,37 | 25,567 | 23 46 1,1 | 56,09 |
| 5 | 20 14 10,76 | 25,563 | 23 40 19,6 | 57,74 |
| 6 | 20 16 44,12 | 25,557 | 23 34 28,2 | 59,39 |
| 7 | 20 19 17,44 | 25,551 | 23 28 26,9 | 61,04 |
| 8 | 20 21 50,73 | 25,544 | 23 22 15,7 | 62,68 |
| 9 | 20 24 23,97 | 25,535 | 23 15 54,7 | 64,31 |
| 10 | 20 26 57,15 | 25,526 | 23 9 24,0 | 65,94 |
| 11 | 20 29 30,28 | 25,515 | 23 2 43,4 | 67,57 |
| 12 | 20 32 3,33 | 25,503 | 22 55 53,1 | 69,19 |
| 13 | 20 34 36,32 | 25,492 | 22 48 53,1 | 70,80 |
| 14 | 20 37 9,23 | 25,478 | 22 41 43,5 | 72,41 |
| 15 | 20 39 42,05 | 25,463 | 22 34 24,2 | 74,02 |
| 16 | 20 42 14,79 | 25,448 | 22 26 55,3 | 75,61 |
| 17 | 20 44 47,43 | 25,431 | 22 19 16,9 | 77,19 |
| 18 | 20 47 19,96 | 25,413 | 22 11 29,0 | 78,77 |
| 19 | 20 49 52,39 | 25,396 | 22 3 31,7 | 80,34 |
| 20 | 20 52 24,71 | 25,377 | 21 55 24,9 | 81,90 |
| 21 | 20 54 56,91 | 25,357 | 21 47 8,9 | 83,45 |
| 22 | 20 57 28,99 | 25,337 | 21 38 43,5 | 85,00 |
| 23 | 21 0 0,95 | 25,315 | 21 30 8,9 | 86,53 |
| 24 | 21 2 32,77 | 25,292 | −21 21 25,1 | + 88,07 |

1909. AGOSTO. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. XIII.

## DOMINGO 29.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ' " | Variación en 10m. " |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 21 2 32,77 | 25,292 | —21 21 25,1 | + 88,07 |
| 1 | 21 5 4,45 | 25,268 | 21 12 32,1 | 89,58 |
| 2 | 21 7 35,99 | 25,244 | 21 3 30,1 | 91,08 |
| 3 | 21 10 7,38 | 25,220 | 20 54 19,1 | 92,58 |
| 4 | 21 12 38,63 | 25,195 | 20 44 59,2 | 94,07 |
| 5 | 21 15 9,72 | 25,168 | 20 35 30,3 | 95,54 |
| 6 | 21 17 40,65 | 25,141 | 20 25 52,7 | 96,99 |
| 7 | 21 20 11,41 | 25,113 | 20 16 6,4 | 98,45 |
| 8 | 21 22 42,01 | 25,086 | 20 6 11,3 | 99,89 |
| 9 | 21 25 12,44 | 25,057 | 19 56 7,7 | 101,32 |
| 10 | 21 27 42,69 | 25,028 | 19 45 55,5 | 102,73 |
| 11 | 21 30 12,77 | 24,998 | 19 35 34,9 | 104,13 |
| 12 | 21 32 42,67 | 24,968 | 19 25 6,0 | 105,52 |
| 13 | 21 35 12,38 | 24,936 | 19 14 28,7 | 106,90 |
| 14 | 21 37 41,90 | 24,904 | 19 3 43,2 | 108,26 |
| 15 | 21 40 11,23 | 24,873 | 18 52 49,6 | 109,61 |
| 16 | 21 42 40,38 | 24,841 | 18 41 47,9 | 110,94 |
| 17 | 21 45 9,32 | 24,808 | 18 30 38,3 | 112,27 |
| 18 | 21 47 38,07 | 24,775 | 18 19 20,7 | 113,58 |
| 19 | 21 50 6,62 | 24,742 | 18 7 55,4 | 114,86 |
| 20 | 21 52 34,97 | 24,708 | 17 56 22,4 | 116,13 |
| 21 | 21 55 3,11 | 24,673 | 17 44 41,8 | 117,40 |
| 22 | 21 57 31,05 | 24,639 | 17 32 53,6 | 118,65 |
| 23 | 21 59 58,78 | 24,604 | —17 20 58,0 | +119,88 |

## LUNES 30.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ' " | Variación en 10m. " |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 22 2 26,30 | 24,569 | —17 8 55,0 | +121,10 |
| 1 | 22 4 53,61 | 24,534 | 16 56 44,8 | 122,29 |
| 2 | 22 7 20,71 | 24,499 | 16 44 27,5 | 123,48 |
| 3 | 22 9 47,60 | 24,463 | 16 32 3,1 | 124,65 |
| 4 | 22 12 14,27 | 24,428 | 16 19 31,7 | 125,80 |
| 5 | 22 14 40,73 | 24,392 | 16 6 53,5 | 126,93 |
| 6 | 22 17 6,97 | 24,356 | 15 54 8,5 | 128,06 |
| 7 | 22 19 33,00 | 24,320 | 15 41 16,8 | 129,16 |
| 8 | 22 21 58,81 | 24,284 | 15 28 18,6 | 130,24 |
| 9 | 22 24 24,41 | 24,248 | 15 15 13,9 | 131,31 |
| 10 | 22 26 49,79 | 24,212 | 15 2 2,9 | 132,36 |
| 11 | 22 29 14,95 | 24,175 | 14 48 45,6 | 133,39 |
| 12 | 22 31 39,89 | 24,139 | 14 35 22,2 | 134,41 |
| 13 | 22 34 4,62 | 24,103 | 14 21 52,7 | 135,41 |
| 14 | 22 36 29,12 | 24,067 | 14 8 17,3 | 136,39 |
| 15 | 22 38 53,42 | 24,032 | 13 54 36,0 | 137,35 |
| 16 | 22 41 17,50 | 23,995 | 13 40 49,1 | 138,29 |
| 17 | 22 43 41,36 | 23,959 | 13 26 56,5 | 139,22 |
| 18 | 22 46 5,01 | 23,923 | 13 12 58,5 | 140,13 |
| 19 | 22 48 28,44 | 23,888 | 12 58 55,0 | 141,02 |
| 20 | 22 50 51,67 | 23,853 | 12 44 46,3 | 141,88 |
| 21 | 22 53 14,68 | 23,818 | 12 30 32,4 | 142,73 |
| 22 | 22 55 37,48 | 23,783 | 12 16 13,5 | 143,57 |
| 23 | 22 58 0,07 | 23,748 | 12 1 49,6 | 144,39 |
| 24 | 23 0 22,46 | 23,714 | —11 47 20,8 | +145,19 |

## MARTES 31.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ' " | Variación en 10m. " |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 23 0 22,46 | 23,714 | —11 47 20,8 | +145,19 |
| 1 | 23 2 44,64 | 23,679 | 11 32 47,3 | 145,96 |
| 2 | 23 5 6,61 | 23,646 | 11 18 9,3 | 146,72 |
| 3 | 23 7 28,39 | 23,613 | 11 3 26,7 | 147,46 |
| 4 | 23 9 49,96 | 23,578 | 10 48 39,8 | 148,18 |
| 5 | 23 12 11,33 | 23,546 | 10 33 48,6 | 148,88 |
| 6 | 23 14 32,51 | 23,513 | 10 18 53,2 | 149,57 |
| 7 | 23 16 53,49 | 23,481 | 10 3 53,8 | 150,23 |
| 8 | 23 19 14,28 | 23,449 | 9 48 50,5 | 150,87 |
| 9 | 23 21 34,88 | 23,418 | 9 33 43,4 | 151,49 |
| 10 | 23 23 55,30 | 23,387 | 9 18 32,6 | 152,10 |
| 11 | 23 26 15,52 | 23,355 | 9 3 18,2 | 152,68 |
| 12 | 23 28 35,56 | 23,326 | 8 48 0,4 | 153,25 |
| 13 | 23 30 55,43 | 23,296 | 8 32 39,2 | 153,80 |
| 14 | 23 33 15,11 | 23,266 | 8 17 14,8 | 154,33 |
| 15 | 23 35 34,62 | 23,237 | 8 1 47,3 | 154,83 |
| 16 | 23 37 53,95 | 23,208 | 7 46 16,8 | 155,32 |
| 17 | 23 40 13,12 | 23,180 | 7 30 43,4 | 155,79 |
| 18 | 23 42 32,11 | 23,153 | 7 15 7,3 | 156,23 |
| 19 | 23 44 50,95 | 23,126 | 6 59 28,6 | 156,67 |
| 20 | 23 47 9,62 | 23,099 | 6 43 47,3 | 157,08 |
| 21 | 23 49 28,14 | 23,073 | 6 28 3,6 | 157,48 |
| 22 | 23 51 46,50 | 23,048 | 6 12 17,6 | 157,85 |
| 23 | 23 54 4,71 | 23,023 | — 5 56 29,4 | +158,20 |

## MIÉRCOLES 32.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ' " | Variación en 10m. " |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 23 56 22,77 | 22,998 | — 5 40 39,2 | +158,53 |

XIV. 1909. AGOSTO. **MERCURIO.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. verdadera. | Latitud helioc. verdadera. | Log. del radio vector. | Longitud geoc. aparente. | Latitud geoc. aparente. | Log. de la dist. verd. á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 108 29 20,1 | +6 8 45,2 | 9,4997076 | 123 7 16,1 | +1 28 20,0 | 0,1193332 |
| 1 | 114 27 50,2 | 6 27 39,9 | 9,5043290 | 125 13 2,6 | 1 33 12,2 | 0,1223235 |
| 2 | 120 18 41,8 | 6 42 6,8 | 9,5095283 | 127 18 35,5 | 1 37 15,9 | 0,1248534 |
| 3 | 126 1 8,7 | 6 52 12,4 | 9,5152181 | 129 23 40,7 | 1 40 31,9 | 0,1269434 |
| 4 | 131 34 36,2 | 6 58 8,5 | 9,5213105 | 131 28 6,1 | 1 43 1,3 | 0,1286153 |
| 5 | 136 58 40,9 | 7 0 10,7 | 9,5277207 | 133 31 41,2 | 1 44 45,5 | 0,1298922 |
| 6 | 142 13 9,5 | 6 58 37,4 | 9,5343680 | 135 34 17,0 | 1 45 46,1 | 0,1307973 |
| 7 | 147 17 57,7 | 6 53 48,4 | 9,5411779 | 137 35 46,4 | 1 46 4,8 | 0,1313527 |
| 8 | 152 13 9,2 | 6 46 4,2 | 9,5480826 | 139 36 3,4 | 1 45 43,5 | 0,1315808 |
| 9 | 156 58 53,9 | 6 35 45,0 | 9,5550216 | 141 35 3,4 | 1 44 44,1 | 0,1315030 |
| 10 | 161 35 27,1 | 6 23 10,4 | 9,5619415 | 143 32 42,8 | 1 43 8,5 | 0,1311390 |
| 11 | 166 3 7,8 | 6 8 38,8 | 9,5687964 | 145 28 59,0 | 1 40 58,7 | 0,1305069 |
| 12 | 170 22 18,0 | 5 52 27,3 | 9,5755466 | 147 23 50,1 | 1 38 16,6 | 0,1296247 |
| 13 | 174 33 21,5 | 5 34 51,3 | 9,5821587 | 149 17 14,9 | 1 35 4,0 | 0,1285079 |
| 14 | 178 36 43,6 | 5 16 4,9 | 9,5886044 | 151 9 12,8 | 1 31 22,8 | 0,1271709 |
| 15 | 182 32 50,1 | 4 56 20,6 | 9,5948606 | 152 59 43,6 | 1 27 14,8 | 0,1256264 |
| 16 | 186 22 6,8 | 4 35 49,5 | 9,6009082 | 154 48 47,4 | 1 22 41,6 | 0,1238864 |
| 17 | 190 4 59,4 | 4 14 41,3 | 9,6067318 | 156 36 24,5 | 1 17 44,9 | 0,1219608 |
| 18 | 193 41 53,1 | 3 53 4,4 | 9,6123190 | 158 22 35,5 | 1 12 26,2 | 0,1198588 |
| 19 | 197 13 12,4 | 3 31 6,4 | 9,6176602 | 160 7 21,0 | 1 6 47,1 | 0,1175878 |
| 20 | 200 39 21,1 | 3 8 53,6 | 9,6227483 | 161 50 41,9 | 1 0 48,9 | 0,1151552 |
| 21 | 204 0 41,9 | 2 46 31,6 | 9,6275773 | 163 32 38,9 | 0 54 32,9 | 0,1125664 |
| 22 | 207 17 36,6 | 2 24 5,2 | 9,6321436 | 165 13 12,8 | 0 48 0,6 | 0,1098266 |
| 23 | 210 30 26,1 | 2 1 38,5 | 9,6364440 | 166 52 24,4 | 0 41 13,2 | 0,1069391 |
| 24 | 213 39 30,5 | 1 39 15,1 | 9,6404771 | 168 30 14,2 | 0 34 11,7 | 0,1039079 |
| 25 | 216 45 8,9 | 1 16 58,1 | 9,6442416 | 170 6 42,9 | 0 26 57,4 | 0,1007348 |
| 26 | 219 47 39,4 | 0 54 50,1 | 9,6477374 | 171 41 51,0 | 0 19 31,4 | 0,0974219 |
| 27 | 222 47 19,5 | 0 32 53,5 | 9,6509644 | 173 15 38,8 | 0 11 54,8 | 0,0939700 |
| 28 | 225 44 25,8 | +0 11 10,2 | 9,6539234 | 174 48 6,5 | +0 4 8,5 | 0,0903798 |
| 29 | 228 39 14,3 | —0 10 18,1 | 9,6566149 | 176 19 14,1 | —0 3 46,5 | 0,0866510 |
| 30 | 231 32 0,3 | 0 31 29,7 | 9,6590398 | 177 49 1,5 | 0 11 49,2 | 0,0827831 |
| 31 | 234 22 58,7 | 0 52 23,2 | 9,6611990 | 179 17 28,4 | 0 19 58,6 | 0,0787745 |
| 32 | 237 12 23,6 | —1 12 57,5 | 9,6630938 | 180 44 34,1 | —0 28 13,8 | 0,0746241 |

Día 3 á 23$^h$ 35$^m$, ☌.
Día 5 á 1 37, máx. lat. helioc. boreal.
Día 28 á 12 27, en el ☋.

1909. AGOSTO. **MERCURIO.** XV.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 8 23 7,79 | +20 54 7,5 | 6,7 | 2,5 | 8 31 52,63 | +20 28 55,5 | 23 54,0 |
| 1 | 8 31 54,81 | 20 28 48,9 | 6,6 | 2,5 | 8 40 36,67 | 20 1 17,0 | 23 58,8 |
| 2 | 8 40 37,11 | 20 1 15,6 | 6,6 | 2,5 | * * * | * * * | * * |
| 3 | 8 49 13,62 | 19 31 36,1 | 6,6 | 2,5 | 8 49 14,86 | 19 31 31,7 | 0 3,5 |
| 4 | 8 57 43,41 | 18 59 59,7 | 6,5 | 2,5 | 8 57 46,24 | 18 59 48,8 | 0 8,0 |
| 5 | 9 6 5,75 | 18 26 35,8 | 6,5 | 2,5 | 9 6 10,07 | 18 26 18,0 | 0 12,5 |
| 6 | 9 14 20,08 | 17 51 33,6 | 6,5 | 2,5 | 9 14 25,80 | 17 51 8,5 | 0 16,8 |
| 7 | 9 22 25,95 | 17 15 2,4 | 6,5 | 2,5 | 9 22 32,96 | 17 14 29,9 | 0 21,0 |
| 8 | 9 30 23,10 | 16 37 11,3 | 6,5 | 2,5 | 9 30 31,30 | 16 36 31,3 | 0 25,0 |
| 9 | 9 38 11,35 | 15 58 8,8 | 6,5 | 2,5 | 9 38 20,64 | 15 57 21,2 | 0 28,8 |
| 10 | 9 45 50,62 | 15 18 3,1 | 6,5 | 2,5 | 9 46 0,90 | 15 17 8,0 | 0 32,6 |
| 11 | 9 53 20,93 | 14 37 2,0 | 6,5 | 2,5 | 9 53 32,11 | 14 35 59,6 | 0 36,1 |
| 12 | 10 0 42,34 | 13 55 12,7 | 6,5 | 2,5 | 10 0 54,34 | 13 54 3,2 | 0 39,5 |
| 13 | 10 7 55,00 | 13 12 41,8 | 6,5 | 2,5 | 10 8 7,73 | 13 11 25,4 | 0 42,8 |
| 14 | 10 14 59,06 | 12 29 35,8 | 6,6 | 2,5 | 10 15 12,45 | 12 28 12,8 | 0 45,9 |
| 15 | 10 21 54,73 | 11 46 0,4 | 6,6 | 2,5 | 10 22 8,71 | 11 44 31,1 | 0 48,9 |
| 16 | 10 28 42,23 | 11 2 1,0 | 6,6 | 2,5 | 10 28 56,73 | 11 0 25,7 | 0 51,8 |
| 17 | 10 35 21,80 | 10 17 42,5 | 6,6 | 2,5 | 10 35 36,77 | 10 16 1,6 | 0 54,5 |
| 18 | 10 41 53,69 | 9 33 9,6 | 6,7 | 2,5 | 10 42 9,07 | 9 31 23,4 | 0 57,1 |
| 19 | 10 48 18,13 | 8 48 26,4 | 6,7 | 2,5 | 10 48 33,87 | 8 46 35,3 | 0 59,6 |
| 20 | 10 54 35,39 | 8 3 36,9 | 6,8 | 2,6 | 10 54 51,46 | 8 1 41,2 | 1 1,9 |
| 21 | 11 0 45,70 | 7 18 44,8 | 6,8 | 2,6 | 11 1 2,04 | 7 16 44,9 | 1 4,1 |
| 22 | 11 6 49,29 | 6 33 53,5 | 6,8 | 2,6 | 11 7 5,86 | 6 31 49,8 | 1 6,2 |
| 23 | 11 12 46,39 | 5 49 6,1 | 6,9 | 2,6 | 11 13 3,16 | 5 46 58,9 | 1 8,2 |
| 24 | 11 18 37,22 | 5 4 25,7 | 6,9 | 2,6 | 11 18 54,16 | 5 2 15,4 | 1 10,2 |
| 25 | 11 24 21,98 | 4 19 55,0 | 7,0 | 2,6 | 11 24 39,05 | 4 17 41,9 | 1 12,0 |
| 26 | 11 30 0,85 | 3 35 36,6 | 7,0 | 2,7 | 11 30 18,03 | 3 33 21,0 | 1 13,7 |
| 27 | 11 35 33,99 | 2 51 33,1 | 7,1 | 2,7 | 11 35 51,24 | 2 49 15,4 | 1 15,3 |
| 28 | 11 41 1,57 | 2 7 47,1 | 7,1 | 2,7 | 11 41 18,88 | 2 5 27,6 | 1 16,8 |
| 29 | 11 46 23,71 | 1 24 20,7 | 7,2 | 2,7 | 11 46 41,05 | 1 21 59,8 | 1 18,2 |
| 30 | 11 51 40,54 | + 0 41 16,2 | 7,3 | 2,8 | 11 51 57,89 | + 0 38 54,2 | 1 19,5 |
| 31 | 11 56 52,14 | — 0 1 24,1 | 7,3 | 2,8 | 11 57 9,47 | — 0 3 46,9 | 1 20,8 |
| 32 | 12 1 58,61 | — 0 43 38,1 | 7,4 | 2,8 | 12 2 15,90 | — 0 46 1,4 | 1 21,9 |

XVI. 1909. AGOSTO. **VENUS.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 189 28 59,4 | +3 6 35,9 | 9,8577903 | 152 43 19,4 | +1 29 51,7 | 0,1749935 |
| 1 | 191 5 54,1 | 3 4 13,7 | 9,8578620 | 153 56 16,1 | 1 29 1,9 | 0,1735433 |
| 2 | 192 42 46,4 | 3 1 42,8 | 9,8579349 | 155 9 11,4 | 1 28 7,7 | 0,1720762 |
| 3 | 194 19 36,3 | 2 59 3,3 | 9,8580089 | 156 22 5,6 | 1 27 9,2 | 0,1705923 |
| 4 | 195 56 23,7 | 2 56 15,4 | 9,8580839 | 157 34 58,5 | 1 26 6,3 | 0,1690915 |
| 5 | 197 33 8,6 | 2 53 19,2 | 9,8581598 | 158 47 50,2 | 1 24 59,0 | 0,1675738 |
| 6 | 199 9 50,9 | 2 50 14,8 | 9,8582366 | 160 0 40,7 | 1 23 47,3 | 0,1660391 |
| 7 | 200 46 30,7 | 2 47 2,5 | 9,8583143 | 161 13 30,0 | 1 22 31,3 | 0,1644874 |
| 8 | 202 23 7,8 | 2 43 42,2 | 9,8583927 | 162 26 18,2 | 1 21 11,0 | 0,1629186 |
| 9 | 203 59 42,2 | 2 40 14,4 | 9,8584719 | 163 39 5,3 | 1 19 46,4 | 0,1613325 |
| 10 | 205 36 14,0 | 2 36 39,0 | 9,8585517 | 164 51 51,2 | 1 18 17,6 | 0,1597290 |
| 11 | 207 12 43,1 | 2 32 56,3 | 9,8586321 | 166 4 35,9 | 1 16 44,5 | 0,1581080 |
| 12 | 208 49 9,5 | 2 29 6,5 | 9,8587131 | 167 17 19,5 | 1 15 7,2 | 0,1564694 |
| 13 | 210 25 33,1 | 2 25 9,7 | 9,8587945 | 168 30 1,8 | 1 13 25,7 | 0,1548131 |
| 14 | 212 1 54,0 | 2 21 6,2 | 9,8588763 | 169 42 42,8 | 1 11 40,0 | 0,1531390 |
| 15 | 213 38 12,1 | 2 16 56,2 | 9,8589584 | 170 55 22,4 | 1 9 50,3 | 0,1514469 |
| 16 | 215 14 27,5 | 2 12 39,8 | 9,8590408 | 172 8 0,7 | 1 7 56,5 | 0,1497368 |
| 17 | 216 50 40,2 | 2 8 17,2 | 9,8591234 | 173 20 37,5 | 1 5 58,6 | 0,1480085 |
| 18 | 218 26 50,0 | 2 3 48,8 | 9,8592061 | 174 33 12,8 | 1 3 56,8 | 0,1462620 |
| 19 | 220 2 57,1 | 1 59 14,6 | 9,8592889 | 175 45 46,5 | 1 1 51,1 | 0,1444971 |
| 20 | 221 39 1,5 | 1 54 35,0 | 9,8593717 | 176 58 18,6 | 0 59 41,5 | 0,1427140 |
| 21 | 223 15 3,2 | 1 49 50,1 | 9,8594544 | 178 10 49,0 | 0 57 28,1 | 0,1409124 |
| 22 | 224 51 2,2 | 1 45 0,2 | 9,8595370 | 179 23 17,7 | 0 55 10,9 | 0,1390925 |
| 23 | 226 26 58,5 | 1 40 5,5 | 9,8596194 | 180 35 44,5 | 0 52 50,1 | 0,1372541 |
| 24 | 228 2 52,1 | 1 35 6,3 | 9,8597016 | 181 48 9,5 | 0 50 25,6 | 0,1353972 |
| 25 | 229 38 43,1 | 1 30 2,7 | 9,8597834 | 183 0 32,6 | 0 47 57,6 | 0,1335219 |
| 26 | 231 14 31,4 | 1 24 55,0 | 9,8598648 | 184 12 53,7 | 0 45 26,1 | 0,1316281 |
| 27 | 232 50 17,2 | 1 19 43,5 | 9,8599458 | 185 25 12,8 | 0 42 51,2 | 0,1297158 |
| 28 | 234 26 0,4 | 1 14 28,4 | 9,8600263 | 186 37 29,8 | 0 40 13,0 | 0,1277851 |
| 29 | 236 1 41,1 | 1 9 10,0 | 9,8601062 | 187 49 44,8 | 0 37 31,6 | 0,1258359 |
| 30 | 237 37 19,4 | 1 3 48,5 | 9,8601855 | 189 1 57,6 | 0 34 47,0 | 0,1238683 |
| 31 | 239 12 55,2 | 0 58 24,1 | 9,8602641 | 190 14 8,4 | 0 31 59,4 | 0,1218823 |
| 32 | 240 48 28,7 | +0 52 57,1 | 9,8603420 | 191 26 17,2 | +0 29 8,8 | 0,1198779 |

1909. AGOSTO. **VENUS.** XVII.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paralaje horizontal. | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 10 20 56,12 | +11 54 22,4 | 5,9 | 5,6 | 10 21 16,69 | +11 52 21,5 | 1 47,0 |
| 1 | 10 25 32,40 | 11 27 7,3 | 5,9 | 5,7 | 10 25 53,02 | 11 25 4,3 | 1 47,7 |
| 2 | 10 30 7,66 | 10 59 34,5 | 5,9 | 5,7 | 10 30 28,33 | 10 57 29,5 | 1 48,4 |
| 3 | 10 34 41,94 | 10 31 45,0 | 5,9 | 5,7 | 10 35 2,66 | 10 29 38,0 | 1 49,0 |
| 4 | 10 39 15,27 | 10 3 39,2 | 6,0 | 5,7 | 10 39 36,03 | 10 1 30,3 | 1 49,6 |
| 5 | 10 43 47,68 | 9 35 18,0 | 6,0 | 5,7 | 10 44 8,49 | 9 33 7,2 | 1 50,2 |
| 6 | 10 48 19,21 | 9 6 42,1 | 6,0 | 5,7 | 10 48 40,06 | 9 4 29,5 | 1 50,8 |
| 7 | 10 52 49,89 | 8 37 52,1 | 6,0 | 5,8 | 10 53 10,78 | 8 35 37,8 | 1 51,3 |
| 8 | 10 57 19,76 | 8 8 48,8 | 6,0 | 5,8 | 10 57 40,70 | 8 6 32,8 | 1 51,9 |
| 9 | 11 1 48,85 | 7 39 32,8 | 6,1 | 5,8 | 11 2 9,83 | 7 37 15,2 | 1 52,4 |
| 10 | 11 6 17,21 | 7 10 4,8 | 6,1 | 5,8 | 11 6 38,23 | 7 7 45,7 | 1 53,0 |
| 11 | 11 10 44,86 | 6 40 25,7 | 6,1 | 5,9 | 11 11 5,92 | 6 38 5,0 | 1 53,5 |
| 12 | 11 15 11,84 | 6 10 35,9 | 6,1 | 5,9 | 11 15 32,95 | 6 8 13,8 | 1 54,0 |
| 13 | 11 19 38,20 | 5 40 36,3 | 6,2 | 5,9 | 11 19 59,35 | 5 38 12,8 | 1 54,5 |
| 14 | 11 24 3,96 | 5 10 27,6 | 6,2 | 5,9 | 11 24 25,15 | 5 8 2,8 | 1 55,0 |
| 15 | 11 28 29,17 | 4 40 10,4 | 6,2 | 5,9 | 11 28 50,41 | 4 37 44,4 | 1 55,4 |
| 16 | 11 32 53,86 | 4 9 45,6 | 6,2 | 6,0 | 11 33 15,15 | 4 7 18,4 | 1 55,9 |
| 17 | 11 37 18,06 | 3 39 13,7 | 6,3 | 6,0 | 11 37 39,39 | 3 36 45,4 | 1 56,4 |
| 18 | 11 41 41,82 | 3 8 35,5 | 6,3 | 6,0 | 11 42 3,20 | 3 6 6,1 | 1 56,8 |
| 19 | 11 46 5,17 | 2 37 51,7 | 6,3 | 6,0 | 11 46 26,60 | 2 35 21,3 | 1 57,3 |
| 20 | 11 50 28,15 | 2 7 3,0 | 6,3 | 6,1 | 11 50 49,63 | 2 4 31,7 | 1 57,7 |
| 21 | 11 54 50,80 | 1 36 10,2 | 6,4 | 6,1 | 11 55 12,34 | 1 33 38,0 | 1 58,2 |
| 22 | 11 59 13,16 | 1 5 13,9 | 6,4 | 6,1 | 11 59 34,75 | 1 2 40,9 | 1 58,6 |
| 23 | 12 3 35,26 | 0 34 14,8 | 6,4 | 6,1 | 12 3 56,91 | 0 31 41,1 | 1 59,0 |
| 24 | 12 7 57,15 | + 0 3 13,6 | 6,4 | 6,2 | 12 8 18,86 | + 0 0 39,2 | 1 59,4 |
| 25 | 12 12 18,87 | — 0 27 49,0 | 6,5 | 6,2 | 12 12 40,65 | — 0 30 24,0 | 1 59,9 |
| 26 | 12 16 40,45 | 0 58 52,2 | 6,5 | 6,2 | 12 17 2,30 | 1 1 27,8 | 2 0,3 |
| 27 | 12 21 1,94 | 1 29 55,3 | 6,5 | 6,2 | 12 21 23,85 | 1 32 31,4 | 2 0,7 |
| 28 | 12 25 23,37 | 2 0 57,8 | 6,6 | 6,3 | 12 25 45,35 | 2 3 34,3 | 2 1,1 |
| 29 | 12 29 44,79 | 2 31 58,8 | 6,6 | 6,3 | 12 30 6,85 | 2 34 35,7 | 2 1,5 |
| 30 | 12 34 6,24 | 3 2 57,7 | 6,6 | 6,3 | 12 34 28,38 | 3 5 35,0 | 2 1,9 |
| 31 | 12 38 27,76 | 3 33 53,9 | 6,7 | 6,4 | 12 38 49,98 | 3 36 31,4 | 2 2,3 |
| 32 | 12 42 49,39 | — 4 4 46,6 | 6,7 | 6,4 | 12 43 11,70 | — 4 7 24,3 | 2 2,8 |

XVIII. 1909. AGOSTO. **MARTE.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 326 0 24,6 | — 1 50 9,3 | 0,1406926 | 3 23 44,8 | — 4 48 15,3 | 9,7233495 |
| 1 | 326 38 27,4 | 1 49 59,7 | 0,1406346 | 3 40 35,1 | 4 50 25,3 | 9,7194223 |
| 2 | 327 16 30,8 | 1 49 49,3 | 0,1405811 | 3 56 47,9 | 4 52 33,9 | 9,7155025 |
| 3 | 327 54 34,7 | 1 49 38,1 | 0,1405322 | 4 12 22,1 | 4 54 41,0 | 9,7115912 |
| 4 | 328 32 39,1 | 1 49 26,1 | 0,1404877 | 4 27 16,9 | 4 56 46,5 | 9,7076899 |
| 5 | 329 10 44,0 | 1 49 13,3 | 0,1404477 | 4 41 31,3 | 4 58 50,3 | 9,7038000 |
| 6 | 329 48 49,2 | 1 48 59,7 | 0,1404123 | 4 55 4,4 | 5 0 52,2 | 9,6999235 |
| 7 | 330 26 54,7 | 1 48 45,3 | 0,1403814 | 5 7 55,3 | 5 2 52,2 | 9,6960624 |
| 8 | 331 5 0,6 | 1 48 30,0 | 0,1403551 | 5 20 3,0 | 5 4 50,0 | 9,6922187 |
| 9 | 331 43 6,7 | 1 48 14,0 | 0,1403333 | 5 31 26,6 | 5 6 45,4 | 9,6883945 |
| 10 | 332 21 13,0 | 1 47 57,2 | 0,1403161 | 5 42 5,3 | 5 8 38,5 | 9,6845925 |
| 11 | 332 59 19,4 | 1 47 39,6 | 0,1403034 | 5 51 58,2 | 5 10 28,9 | 9,6808153 |
| 12 | 333 37 25,9 | 1 47 21,1 | 0,1402953 | 6 1 4,6 | 5 12 16,6 | 9,6770657 |
| 13 | 334 15 32,5 | 1 47 1,9 | 0,1402917 | 6 9 23,8 | 5 14 1,3 | 9,6733467 |
| 14 | 334 53 39,1 | 1 46 41,9 | 0,1402927 | 6 16 55,3 | 5 15 42,8 | 9,6696613 |
| 15 | 335 31 45,6 | 1 46 21,1 | 0,1402982 | 6 23 38,3 | 5 17 21,0 | 9,6660128 |
| 16 | 336 9 52,0 | 1 45 59,6 | 0,1403083 | 6 29 32,5 | 5 18 55,6 | 9,6624042 |
| 17 | 336 47 58,3 | 1 45 37,2 | 0,1403230 | 6 34 37,5 | 5 20 26,5 | 9,6588390 |
| 18 | 337 26 4,4 | 1 45 14,1 | 0,1403422 | 6 38 52,7 | 5 21 53,3 | 9,6553206 |
| 19 | 338 4 10,2 | 1 44 50,2 | 0,1403659 | 6 42 18,1 | 5 23 15,9 | 9,6518525 |
| 20 | 338 42 15,7 | 1 44 25,5 | 0,1403942 | 6 44 53,3 | 5 24 34,0 | 9,6484382 |
| 21 | 339 20 20,9 | 1 44 0,1 | 0,1404270 | 6 46 38,1 | 5 25 47,3 | 9,6450813 |
| 22 | 339 58 25,8 | 1 43 33,9 | 0,1404644 | 6 47 32,5 | 5 26 55,7 | 9,6417855 |
| 23 | 340 36 30,2 | 1 43 7,0 | 0,1405063 | 6 47 36,6 | 5 27 58,9 | 9,6385545 |
| 24 | 341 14 34,1 | 1 42 39,3 | 0,1405527 | 6 46 50,3 | 5 28 56,6 | 9,6353920 |
| 25 | 341 52 37,4 | 1 42 10,8 | 0,1406036 | 6 45 13,7 | 5 29 48,5 | 9,6323019 |
| 26 | 342 30 40,2 | 1 41 41,6 | 0,1406590 | 6 42 47,0 | 5 30 34,4 | 9,6292879 |
| 27 | 343 8 42,4 | 1 41 11,7 | 0,1407189 | 6 39 30,5 | 5 31 14,1 | 9,6263538 |
| 28 | 343 46 43,9 | 1 40 41,0 | 0,1407833 | 6 35 24,6 | 5 31 47,3 | 9,6235036 |
| 29 | 344 24 44,6 | 1 40 9,6 | 0,1408522 | 6 30 29,7 | 5 32 13,7 | 9,6207412 |
| 30 | 345 2 44,6 | 1 39 37,5 | 0,1409255 | 6 24 46,1 | 5 32 33,1 | 9,6180706 |
| 31 | 345 40 43,8 | 1 39 4,7 | 0,1410032 | 6 18 14,4 | 5 32 45,2 | 9,6154958 |
| 32 | 346 18 42,2 | — 1 38 31,1 | 0,1410854 | 6 10 55,1 | — 5 32 49,8 | 9,6130211 |

Día 13 á 6ʰ 47ᵐ, en el Perihelio.
Día 22 á 13ʰ 57ᵐ, estacionario.

1909. AGOSTO. **MARTE.** XIX.

| Días del mes. | A 0^h^ DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 0 20 6,20 | — 3 3 28,0 | 16,6 | 10,0 | 0 20 49,16 | — 3 0 22,1 | 15 44,3 |
| 1 | 0 21 11,32 | 2 58 46,8 | 16,7 | 10,1 | 0 21 52,63 | 2 55 50,4 | 15 41,4 |
| 2 | 0 22 14,10 | 2 54 19,4 | 16,9 | 10,2 | 0 22 53,72 | 2 51 32,7 | 15 38,5 |
| 3 | 0 23 14,48 | 2 50 6,1 | 17,1 | 10,3 | 0 23 52,40 | 2 47 29,2 | 15 35,5 |
| 4 | 0 24 12,42 | 2 46 7,1 | 17,3 | 10,4 | 0 24 48,59 | 2 43 40,1 | 15 32,5 |
| 5 | 0 25 7,84 | 2 42 22,6 | 17,4 | 10,5 | 0 25 42,24 | 2 40 5,6 | 15 29,5 |
| 6 | 0 26 0,68 | 2 38 52,9 | 17,6 | 10,6 | 0 26 33,29 | 2 36 46,0 | 15 26,4 |
| 7 | 0 26 50,90 | 2 35 38,3 | 17,7 | 10,7 | 0 27 21,68 | 2 33 41,5 | 15 23,3 |
| 8 | 0 27 38,42 | 2 32 38,8 | 17,9 | 10,8 | 0 28 7,34 | 2 30 52,2 | 15 20,1 |
| 9 | 0 28 23,19 | 2 29 54,8 | 18,0 | 10,9 | 0 28 50,23 | 2 28 18,5 | 15 16,9 |
| 10 | 0 29 5,15 | 2 27 26,4 | 18,2 | 11,0 | 0 29 30,29 | 2 26 0,5 | 15 13,6 |
| 11 | 0 29 44,25 | 2 25 13,8 | 18,4 | 11,1 | 0 30 7,46 | 2 23 58,2 | 15 10,3 |
| 12 | 0 30 20,43 | 2 23 17,0 | 18,5 | 11,2 | 0 30 41,70 | 2 22 11,7 | 15 7,0 |
| 13 | 0 30 53,66 | 2 21 36,2 | 18,7 | 11,2 | 0 31 12,97 | 2 20 41,2 | 15 3,5 |
| 14 | 0 31 23,89 | 2 20 11,5 | 18,8 | 11,3 | 0 31 41,23 | 2 19 26,7 | 15 0,1 |
| 15 | 0 31 51,07 | 2 19 2,7 | 19,0 | 11,4 | 0 32 6,44 | 2 18 28,1 | 14 56,6 |
| 16 | 0 32 15,18 | 2 18 10,0 | 19,2 | 11,5 | 0 32 28,57 | 2 17 45,4 | 14 53,0 |
| 17 | 0 32 36,18 | 2 17 33,3 | 19,3 | 11,6 | 0 32 47,59 | 2 17 18,6 | 14 49,4 |
| 18 | 0 32 54,05 | 2 17 12,5 | 19,5 | 11,7 | 0 33 3,47 | 2 17 7,5 | 14 45,7 |
| 19 | 0 33 8,75 | 2 17 7,5 | 19,6 | 11,8 | 0 33 16,20 | 2 17 12,1 | 14 42,0 |
| 20 | 0 33 20,28 | 2 17 18,1 | 19,8 | 11,9 | 0 33 25,75 | 2 17 32,1 | 14 38,2 |
| 21 | 0 33 28,62 | 2 17 44,2 | 19,9 | 12,0 | 0 33 32,11 | 2 18 7,5 | 14 34,4 |
| 22 | 0 33 33,74 | 2 18 25,5 | 20,1 | 12,1 | 0 33 35,29 | 2 18 57,8 | 14 30,5 |
| 23 | 0 33 35,66 | 2 19 21,9 | 20,2 | 12,2 | 0 33 35,26 | 2 20 3,0 | 14 26,6 |
| 24 | 0 33 34,35 | 2 20 33,2 | 20,4 | 12,3 | 0 33 32,03 | 2 21 22,8 | 14 22,6 |
| 25 | 0 33 29,83 | 2 21 58,9 | 20,5 | 12,4 | 0 33 25,61 | 2 22 56,8 | 14 18,6 |
| 26 | 0 33 22,10 | 2 23 38,8 | 20,7 | 12,4 | 0 33 16,00 | 2 24 44,7 | 14 14,5 |
| 27 | 0 33 11,16 | 2 25 32,7 | 20,8 | 12,5 | 0 33 3,21 | 2 26 46,2 | 14 10,3 |
| 28 | 0 32 57,03 | 2 27 40,0 | 20,9 | 12,6 | 0 32 47,26 | 2 29 0,9 | 14 6,1 |
| 29 | 0 32 39,74 | 2 30 0,4 | 21,1 | 12,7 | 0 32 28,17 | 2 31 28,4 | 14 1,9 |
| 30 | 0 32 19,30 | 2 32 33,5 | 21,2 | 12,8 | 0 32 5,97 | 2 34 8,4 | 13 57,6 |
| 31 | 0 31 55,73 | 2 35 19,0 | 21,3 | 12,8 | 0 31 40,67 | 2 37 0,3 | 13 53,2 |
| 32 | 0 31 29,05 | — 2 38 16,4 | 21,5 | 12,9 | 0 31 12,31 | — 2 40 3,8 | 13 48,8 |

XX. 1909. AGOSTO. **JÚPITER.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. verdadera. | Latitud helioc. verdadera. | Log. del radio vector. | Longitud geoc. aparente. | Latitud geoc. aparente. | Log. de la dist. verd. á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 171 15 9,6 | +1 14 35,7 | 0,7351601 | 164 46 7,5 | +1 5 17,7 | 0,7929964 |
| 1 | 171 19 43,7 | 1 14 37,7 | 0,7351707 | 164 57 39,2 | 1 5 13,6 | 0,7936505 |
| 2 | 171 24 17,7 | 1 14 39,6 | 0,7351813 | 165 9 14,5 | 1 5 9,6 | 0,7942918 |
| 3 | 171 28 51,8 | 1 14 41,6 | 0,7351918 | 165 20 53,2 | 1 5 5,7 | 0,7949202 |
| 4 | 171 33 25,8 | 1 14 43,5 | 0,7352023 | 165 32 35,2 | 1 5 2,0 | 0,7955358 |
| 5 | 171 37 59,8 | 1 14 45,4 | 0,7352127 | 165 44 20,6 | 1 4 58,3 | 0,7961384 |
| 6 | 171 42 33,7 | 1 14 47,3 | 0,7352232 | 165 56 9,2 | 1 4 54,8 | 0,7967281 |
| 7 | 171 47 7,7 | 1 14 49,3 | 0,7352336 | 166 8 1,0 | 1 4 51,4 | 0,7973047 |
| 8 | 171 51 41,7 | 1 14 51,2 | 0,7352439 | 166 19 56,0 | 1 4 48,1 | 0,7978682 |
| 9 | 171 56 15,6 | 1 14 53,0 | 0,7352542 | 166 31 54,0 | 1 4 44,9 | 0,7984185 |
| 10 | 172 0 49,5 | 1 14 54,9 | 0,7352645 | 166 43 55,0 | 1 4 41,9 | 0,7989556 |
| 11 | 172 5 23,4 | 1 14 56,8 | 0,7352747 | 166 55 58,9 | 1 4 38,9 | 0,7994794 |
| 12 | 172 9 57,3 | 1 14 58,7 | 0,7352849 | 167 8 5,6 | 1 4 36,1 | 0,7999899 |
| 13 | 172 14 31,2 | 1 15 0,5 | 0,7352951 | 167 20 15,2 | 1 4 33,3 | 0,8004869 |
| 14 | 172 19 5,1 | 1 15 2,4 | 0,7353052 | 167 32 27,4 | 1 4 30,7 | 0,8009705 |
| 15 | 172 23 38,9 | 1 15 4,2 | 0,7353153 | 167 44 42,2 | 1 4 28,2 | 0,8014405 |
| 16 | 172 28 12,8 | 1 15 6,1 | 0,7353254 | 167 56 59,5 | 1 4 25,8 | 0,8018970 |
| 17 | 172 32 46,6 | 1 15 7,9 | 0,7353354 | 168 9 19,3 | 1 4 23,5 | 0,8023399 |
| 18 | 172 37 20,4 | 1 15 9,7 | 0,7353454 | 168 21 41,4 | 1 4 21,4 | 0,8027691 |
| 19 | 172 41 54,2 | 1 15 11,5 | 0,7353554 | 168 34 5,8 | 1 4 19,3 | 0,8031846 |
| 20 | 172 46 28,0 | 1 15 13,3 | 0,7353653 | 168 46 32,3 | 1 4 17,3 | 0,8035863 |
| 21 | 172 51 1,8 | 1 15 15,1 | 0,7353751 | 168 59 1,0 | 1 4 15,5 | 0,8039743 |
| 22 | 172 55 35,5 | 1 15 16,9 | 0,7353850 | 169 11 31,7 | 1 4 13,8 | 0,8043486 |
| 23 | 173 0 9,3 | 1 15 18,7 | 0,7353948 | 169 24 4,3 | 1 4 12,1 | 0,8047092 |
| 24 | 173 4 43,0 | 1 15 20,5 | 0,7354046 | 169 36 38,8 | 1 4 10,6 | 0,8050561 |
| 25 | 173 9 16,7 | 1 15 22,2 | 0,7354143 | 169 49 15,1 | 1 4 9,2 | 0,8053892 |
| 26 | 173 13 50,4 | 1 15 24,0 | 0,7354240 | 170 1 53,0 | 1 4 8,0 | 0,8057085 |
| 27 | 173 18 24,1 | 1 15 25,7 | 0,7354337 | 170 14 32,7 | 1 4 6,8 | 0,8060141 |
| 28 | 173 22 57,8 | 1 15 27,5 | 0,7354433 | 170 27 13,9 | 1 4 5,8 | 0,8063058 |
| 29 | 173 27 31,5 | 1 15 29,2 | 0,7354529 | 170 39 56,6 | 1 4 4,8 | 0,8065837 |
| 30 | 173 32 5,1 | 1 15 30,9 | 0,7354624 | 170 52 40,7 | 1 4 4,0 | 0,8068478 |
| 31 | 173 36 38,7 | 1 15 32,6 | 0,7354720 | 171 5 26,3 | 1 4 3,4 | 0,8070981 |
| 32 | 173 41 12,4 | +1 15 34,3 | 0,7354815 | 171 18 13,2 | +1 4 2,8 | 0,8073345 |

1909. AGOSTO. JÚPITER. XXI.

| Días del mes. | A 0ʰ DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 11 5 35,64 | + 7 0 18,7 | 1,4 | 16,0 | 11 5 40,12 | + 6 59 50,3 | 2 31,3 |
| 1 | 11 6 18,37 | 6 55 47,2 | 1,4 | 15,9 | 11 6 22,77 | 6 55 19,3 | 2 28,1 |
| 2 | 11 7 1,30 | 6 51 14,3 | 1,4 | 15,9 | 11 7 5,63 | 6 50 46,8 | 2 24,9 |
| 3 | 11 7 44,43 | 6 46 40,0 | 1,4 | 15,9 | 11 7 48,68 | 6 46 13,0 | 2 21,7 |
| 4 | 11 8 27,76 | 6 42 4,3 | 1,4 | 15,9 | 11 8 31,94 | 6 41 37,7 | 2 18,4 |
| 5 | 11 9 11,29 | 6 37 27,2 | 1,4 | 15,8 | 11 9 15,39 | 6 37 1,1 | 2 15,2 |
| 6 | 11 9 55,02 | 6 32 48,7 | 1,4 | 15,8 | 11 9 59,03 | 6 32 23,1 | 2 12,0 |
| 7 | 11 10 38,92 | 6 28 8,9 | 1,4 | 15,8 | 11 10 42,86 | 6 27 43,8 | 2 8,8 |
| 8 | 11 11 23,02 | 6 23 27,8 | 1,4 | 15,8 | 11 11 26,88 | 6 23 3,3 | 2 5,6 |
| 9 | 11 12 7,29 | 6 18 45,5 | 1,4 | 15,8 | 11 12 11,07 | 6 18 21,4 | 2 2,4 |
| 10 | 11 12 51,74 | 6 14 1,9 | 1,4 | 15,7 | 11 12 55,43 | 6 13 38,3 | 1 59,2 |
| 11 | 11 13 36,36 | 6 9 17,0 | 1,4 | 15,7 | 11 13 39,97 | 6 8 54,0 | 1 56,0 |
| 12 | 11 14 21,15 | 6 4 31,0 | 1,4 | 15,7 | 11 14 24,66 | 6 4 8,5 | 1 52,9 |
| 13 | 11 15 6,10 | 5 59 43,8 | 1,4 | 15,7 | 11 15 9,52 | 5 59 21,9 | 1 49,7 |
| 14 | 11 15 51,20 | 5 54 55,5 | 1,4 | 15,7 | 11 15 54,54 | 5 54 34,1 | 1 46,5 |
| 15 | 11 16 36,46 | 5 50 6,1 | 1,4 | 15,7 | 11 16 39,71 | 5 49 45,3 | 1 43,3 |
| 16 | 11 17 21,86 | 5 45 15,6 | 1,4 | 15,6 | 11 17 25,02 | 5 44 55,3 | 1 40,1 |
| 17 | 11 18 7,40 | 5 40 24,1 | 1,4 | 15,6 | 11 18 10,47 | 5 40 4,4 | 1 37,0 |
| 18 | 11 18 53,08 | 5 35 31,5 | 1,4 | 15,6 | 11 18 56,06 | 5 35 12,5 | 1 33,8 |
| 19 | 11 19 38,89 | 5 30 38,1 | 1,4 | 15,6 | 11 19 41,78 | 5 30 19,6 | 1 30,6 |
| 20 | 11 20 24,83 | 5 25 43,7 | 1,4 | 15,6 | 11 20 27,62 | 5 25 25,8 | 1 27,4 |
| 21 | 11 21 10,89 | 5 20 48,4 | 1,4 | 15,6 | 11 21 13,59 | 5 20 31,1 | 1 24,3 |
| 22 | 11 21 57,06 | 5 15 52,2 | 1,4 | 15,6 | 11 21 59,67 | 5 15 35,5 | 1 21,0 |
| 23 | 11 22 43,35 | 5 10 55,2 | 1,4 | 15,5 | 11 22 45,86 | 5 10 39,1 | 1 17,9 |
| 24 | 11 23 29,74 | 5 5 57,5 | 1,4 | 15,5 | 11 23 32,16 | 5 5 42,0 | 1 14,8 |
| 25 | 11 24 16,24 | 5 0 58,9 | 1,4 | 15,5 | 11 24 18,55 | 5 0 44,1 | 1 11,6 |
| 26 | 11 25 2,83 | 4 55 59,7 | 1,4 | 15,5 | 11 25 5,05 | 4 55 45,5 | 1 8,5 |
| 27 | 11 25 49,52 | 4 50 59,7 | 1,4 | 15,5 | 11 25 51,64 | 4 50 46,1 | 1 5,3 |
| 28 | 11 26 36,30 | 4 45 59,1 | 1,4 | 15,5 | 11 26 38,32 | 4 45 46,1 | 1 2,1 |
| 29 | 11 27 23,16 | 4 40 57,9 | 1,4 | 15,5 | 11 27 25,08 | 4 40 45,5 | 0 59,0 |
| 30 | 11 28 10,10 | 4 35 56,0 | 1,4 | 15,5 | 11 28 11,92 | 4 35 44,3 | 0 55,8 |
| 31 | 11 28 57,13 | 4 30 53,6 | 1,4 | 15,5 | 11 28 58,85 | 4 30 42,5 | 0 52,7 |
| 32 | 11 29 44,23 | + 4 25 50,6 | 1,4 | 15,4 | 11 29 45,85 | + 4 25 40,2 | 0 49,5 |

XXII. 1909. AGOSTO. **SATURNO.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 17 10 45,9 | —2 28 44,0 | 0,9717118 | 23 12 24,1 | —2 33 42,8 | 0,9573771 |
| 1 | 17 12 50,7 | 2 28 44,5 | 0,9716980 | 23 12 51,4 | 2 33 59,4 | 0,9566087 |
| 2 | 17 14 55,5 | 2 28 45,1 | 0,9716843 | 23 13 12,5 | 2 34 16,0 | 0,9558425 |
| 3 | 17 17 0,4 | 2 28 45,6 | 0,9716706 | 23 13 27,4 | 2 34 32,6 | 0,9550787 |
| 4 | 17 19 5,2 | 2 28 46,2 | 0,9716569 | 23 13 36,0 | 2 34 49,2 | 0,9543174 |
| 5 | 17 21 10,0 | 2 28 46,7 | 0,9716432 | 23 13 38,5 | 2 35 5,7 | 0,9535590 |
| 6 | 17 23 14,9 | 2 28 47,2 | 0,9716295 | 23 13 34,8 | 2 35 22,1 | 0,9528035 |
| 7 | 17 25 19,7 | 2 28 47,7 | 0,9716158 | 23 13 24,8 | 2 35 38,6 | 0,9520513 |
| 8 | 17 27 24,6 | 2 28 48,3 | 0,9716021 | 23 13 8,6 | 2 35 54,9 | 0,9513026 |
| 9 | 17 29 29,4 | 2 28 48,8 | 0,9715884 | 23 12 46,1 | 2 36 11,2 | 0,9505576 |
| 10 | 17 31 34,3 | 2 28 49,3 | 0,9715747 | 23 12 17,4 | 2 36 27,5 | 0,9498165 |
| 11 | 17 33 39,2 | 2 28 49,8 | 0,9715610 | 23 11 42,5 | 2 36 43,7 | 0,9490797 |
| 12 | 17 35 44,1 | 2 28 50,3 | 0,9715473 | 23 11 1,3 | 2 36 59,8 | 0,9483474 |
| 13 | 17 37 49,0 | 2 28 50,8 | 0,9715336 | 23 10 13,9 | 2 37 15,8 | 0,9476199 |
| 14 | 17 39 53,9 | 2 28 51,3 | 0,9715199 | 23 9 20,4 | 2 37 31,8 | 0,9468974 |
| 15 | 17 41 58,8 | 2 28 51,8 | 0,9715062 | 23 8 20,6 | 2 37 47,6 | 0,9461803 |
| 16 | 17 44 3,7 | 2 28 52,3 | 0,9714925 | 23 7 14,7 | 2 38 3,4 | 0,9454687 |
| 17 | 17 46 8,6 | 2 28 52,8 | 0,9714788 | 23 6 2,8 | 2 38 19,0 | 0,9447629 |
| 18 | 17 48 13,5 | 2 28 53,3 | 0,9714651 | 23 4 44,7 | 2 38 34,6 | 0,9440632 |
| 19 | 17 50 18,5 | 2 28 53,7 | 0,9714514 | 23 3 20,6 | 2 38 50,0 | 0,9433699 |
| 20 | 17 52 23,4 | 2 28 54,2 | 0,9714377 | 23 1 50,5 | 2 39 5,4 | 0,9426832 |
| 21 | 17 54 28,4 | 2 28 54,7 | 0,9714240 | 23 0 14,4 | 2 39 20,5 | 0,9420034 |
| 22 | 17 56 33,3 | 2 28 55,2 | 0,9714103 | 22 58 32,4 | 2 39 35,6 | 0,9413307 |
| 23 | 17 58 38,3 | 2 28 55,6 | 0,9713966 | 22 56 44,6 | 2 39 50,5 | 0,9406654 |
| 24 | 18 0 43,2 | 2 28 56,1 | 0,9713829 | 22 54 50,9 | 2 40 5,3 | 0,9400078 |
| 25 | 18 2 48,2 | 2 28 56,6 | 0,9713692 | 22 52 51,5 | 2 40 19,9 | 0,9393581 |
| 26 | 18 4 53,2 | 2 28 57,0 | 0,9713556 | 22 50 46,4 | 2 40 34,4 | 0,9387164 |
| 27 | 18 6 58,2 | 2 28 57,5 | 0,9713419 | 22 48 35,6 | 2 40 48,6 | 0,9380832 |
| 28 | 18 9 3,2 | 2 28 57,9 | 0,9713282 | 22 46 19,3 | 2 41 2,8 | 0,9374585 |
| 29 | 18 11 8,2 | 2 28 58,4 | 0,9713145 | 22 43 57,5 | 2 41 16,7 | 0,9368427 |
| 30 | 18 13 13,2 | 2 28 58,8 | 0,9713008 | 22 41 30,2 | 2 41 30,4 | 0,9362359 |
| 31 | 18 15 18,2 | 2 28 59,3 | 0,9712872 | 22 38 57,5 | 2 41 43,9 | 0,9356384 |
| 32 | 18 17 23,2 | —2 28 59,7 | 0,9712735 | 22 36 19,5 | —2 41 57,3 | 0,9350504 |

Día 4 á $21^h$ $41^m$, estacionario.

1909. AGOSTO. SATURNO. XXIII.

| Días del mes. | A 0h de tiempo medio. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | Al paso por el meridiano. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 1 29 42,19 | + 6 38 29,9 | 1,0 | 9,2 | 1 29 43,72 | + 6 38 26,4 | 16 53,0 |
| 1 | 1 29 44,31 | 6 38 24,5 | 1,0 | 9,2 | 1 29 45,56 | 6 38 19,4 | 16 49,1 |
| 2 | 1 29 46,03 | 6 38 16,9 | 1,0 | 9,2 | 1 29 47,01 | 6 38 10,2 | 16 45,2 |
| 3 | 1 29 47,37 | 6 38 6,9 | 1,0 | 9,2 | 1 29 48,07 | 6 37 58,7 | 16 41,3 |
| 4 | 1 29 48,32 | 6 37 54,8 | 1,0 | 9,2 | 1 29 48,75 | 6 37 45,0 | 16 37,4 |
| 5 | 1 29 48,88 | 6 37 40,3 | 1,0 | 9,3 | 1 29 49,04 | 6 37 29,1 | 16 33,4 |
| 6 | 1 29 49,06 | 6 37 23,7 | 1,0 | 9,3 | 1 29 48,95 | 6 37 10,9 | 16 29,5 |
| 7 | 1 29 48,84 | 6 37 4,7 | 1,0 | 9,3 | 1 29 48,46 | 6 36 50,5 | 16 25,6 |
| 8 | 1 29 48,23 | 6 36 43,6 | 1,0 | 9,3 | 1 29 47,59 | 6 36 27,8 | 16 21,6 |
| 9 | 1 29 47,23 | 6 36 20,2 | 1,0 | 9,3 | 1 29 46,33 | 6 36 3,0 | 16 17,7 |
| 10 | 1 29 45,85 | 6 35 54,5 | 1,0 | 9,3 | 1 29 44,69 | 6 35 35,9 | 16 13,7 |
| 11 | 1 29 44,07 | 6 35 26,6 | 1,0 | 9,3 | 1 29 42,65 | 6 35 6,6 | 16 9,7 |
| 12 | 1 29 41,90 | 6 34 56,5 | 1,0 | 9,4 | 1 29 40,23 | 6 34 35,0 | 16 5,8 |
| 13 | 1 29 39,34 | 6 34 24,2 | 1,0 | 9,4 | 1 29 37,42 | 6 34 1,3 | 16 1,8 |
| 14 | 1 29 36,40 | 6 33 49,6 | 1,0 | 9,4 | 1 29 34,23 | 6 33 25,4 | 15 57,8 |
| 15 | 1 29 33,07 | 6 33 12,9 | 1,0 | 9,4 | 1 29 30,65 | 6 32 47,4 | 15 53,8 |
| 16 | 1 29 29,35 | 6 32 34,0 | 1,0 | 9,4 | 1 29 26,69 | 6 32 7,2 | 15 49,8 |
| 17 | 1 29 25,25 | 6 31 53,0 | 1,0 | 9,4 | 1 29 22,35 | 6 31 24,9 | 15 45,8 |
| 18 | 1 29 20,77 | 6 31 9,8 | 1,0 | 9,5 | 1 29 17,64 | 6 30 40,4 | 15 41,8 |
| 19 | 1 29 15,91 | 6 30 24,5 | 1,0 | 9,5 | 1 29 12,55 | 6 29 53,9 | 15 37,8 |
| 20 | 1 29 10,68 | 6 29 37,1 | 1,0 | 9,5 | 1 29 7,08 | 6 29 5,2 | 15 33,8 |
| 21 | 1 29 5,07 | 6 28 47,6 | 1,0 | 9,5 | 1 29 1,25 | 6 28 14,6 | 15 29,7 |
| 22 | 1 28 59,09 | 6 27 56,0 | 1,0 | 9,5 | 1 28 55,05 | 6 27 21,8 | 15 25,7 |
| 23 | 1 28 52,74 | 6 27 2,5 | 1,0 | 9,5 | 1 28 48,48 | 6 26 27,1 | 15 21,7 |
| 24 | 1 28 46,02 | 6 26 6,9 | 1,0 | 9,5 | 1 28 41,56 | 6 25 30,4 | 15 17,6 |
| 25 | 1 28 38,95 | 6 25 9,3 | 1,0 | 9,6 | 1 28 34,27 | 6 24 31,7 | 15 13,6 |
| 26 | 1 28 31,51 | 6 24 9,7 | 1,0 | 9,6 | 1 28 26,64 | 6 23 31,1 | 15 9,5 |
| 27 | 1 28 23,72 | 6 23 8,3 | 1,0 | 9,6 | 1 28 18,65 | 6 22 28,6 | 15 5,4 |
| 28 | 1 28 15,58 | 6 22 4,9 | 1,0 | 9,6 | 1 28 10,31 | 6 21 24,2 | 15 1,4 |
| 29 | 1 28 7,10 | 6 20 59,6 | 1,0 | 9,6 | 1 28 1,64 | 6 20 18,0 | 14 57,3 |
| 30 | 1 27 58,27 | 6 19 52,5 | 1,0 | 9,6 | 1 27 52,62 | 6 19 10,0 | 14 53,2 |
| 31 | 1 27 49,09 | 6 18 43,6 | 1,0 | 9,6 | 1 27 43,26 | 6 18 0,1 | 14 49,1 |
| 32 | 1 27 39,59 | + 6 17 32,9 | 1,0 | 9,7 | 1 27 33,58 | + 6 16 48,5 | 14 45,0 |

XXIV. 1909. AGOSTO. **URANO.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. verdadera. | Latitud helioc. verdadera. | Log. del radio vector. | Longitud geoc. aparente. | Latitud geoc. aparente. | Log. de la dist. verd. á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 289 18 33,2 | —0 27 3,6 | 1,2924443 | 288 19 59,0 | —0 28 27,3 | 1,2706268 |
| 1 | 289 19 13,7 | 0 27 4,0 | 1,2924479 | 288 17 45,7 | 0 28 27,2 | 1,2707655 |
| 2 | 289 19 54,2 | 0 27 4,5 | 1,2924516 | 288 15 33,6 | 0 28 27,1 | 1,2709105 |
| 3 | 289 20 34,8 | 0 27 4,9 | 1,2924552 | 288 13 22,7 | 0 28 27,0 | 1,2710618 |
| 4 | 289 21 15,3 | 0 27 5,4 | 1,2924589 | 288 11 13,1 | 0 28 26,9 | 1,2712194 |
| 5 | 289 21 55,8 | 0 27 5,8 | 1,2924625 | 288 9 4,8 | 0 28 26,7 | 1,2713832 |
| 6 | 289 22 36,3 | 0 27 6,3 | 1,2924662 | 288 6 57,9 | 0 28 26,5 | 1,2715532 |
| 7 | 289 23 16,8 | 0 27 6,7 | 1,2924698 | 288 4 52,4 | 0 28 26,3 | 1,2717294 |
| 8 | 289 23 57,3 | 0 27 7,1 | 1,2924735 | 288 2 48,5 | 0 28 26,1 | 1,2719116 |
| 9 | 289 24 37,8 | 0 27 7,6 | 1,2924771 | 288 0 46,0 | 0 28 25,8 | 1,2720999 |
| 10 | 289 25 18,3 | 0 27 8,0 | 1,2924808 | 287 58 45,1 | 0 28 25,5 | 1,2722941 |
| 11 | 289 25 58,8 | 0 27 8,5 | 1,2924844 | 287 56 45,9 | 0 28 25,2 | 1,2724942 |
| 12 | 289 26 39,3 | 0 27 8,9 | 1,2924881 | 287 54 48,4 | 0 28 24,9 | 1,2727002 |
| 13 | 289 27 19,8 | 0 27 9,3 | 1,2924917 | 287 52 52,6 | 0 28 24,5 | 1,2729119 |
| 14 | 289 28 0,3 | 0 27 9,8 | 1,2924953 | 287 50 58,6 | 0 28 24,1 | 1,2731293 |
| 15 | 289 28 40,8 | 0 27 10,2 | 1,2924990 | 287 49 6,5 | 0 28 23,7 | 1,2733524 |
| 16 | 289 29 21,3 | 0 27 10,7 | 1,2925026 | 287 47 16,2 | 0 28 23,3 | 1,2735809 |
| 17 | 289 30 1,8 | 0 27 11,1 | 1,2925063 | 287 45 27,9 | 0 28 22,9 | 1,2738150 |
| 18 | 289 30 42,3 | 0 27 11,6 | 1,2925099 | 287 43 41,6 | 0 28 22,4 | 1,2740544 |
| 19 | 289 31 22,8 | 0 27 12,0 | 1,2925135 | 287 41 57,3 | 0 28 21,9 | 1,2742991 |
| 20 | 289 32 3,2 | 0 27 12,4 | 1,2925172 | 287 40 15,1 | 0 28 21,4 | 1,2745490 |
| 21 | 289 32 43,7 | 0 27 12,9 | 1,2925208 | 287 38 35,1 | 0 28 20,9 | 1,2748041 |
| 22 | 289 33 24,2 | 0 27 13,3 | 1,2925245 | 287 36 57,2 | 0 28 20,4 | 1,2750641 |
| 23 | 289 34 4,7 | 0 27 13,8 | 1,2925281 | 287 35 21,6 | 0 28 19,8 | 1,2753291 |
| 24 | 289 34 45,2 | 0 27 14,2 | 1,2925317 | 287 33 48,1 | 0 28 19,2 | 1,2755989 |
| 25 | 289 35 25,6 | 0 27 14,7 | 1,2925354 | 287 32 17,0 | 0 28 18,6 | 1,2758735 |
| 26 | 289 36 6,1 | 0 27 15,1 | 1,2925390 | 287 30 48,2 | 0 28 18,0 | 1,2761527 |
| 27 | 289 36 46,6 | 0 27 15,5 | 1,2925427 | 287 29 21,8 | 0 28 17,4 | 1,2764365 |
| 28 | 289 37 27,0 | 0 27 16,0 | 1,2925463 | 287 27 57,7 | 0 28 16,8 | 1,2767247 |
| 29 | 289 38 7,5 | 0 27 16,4 | 1,2925499 | 287 26 36,0 | 0 28 16,1 | 1,2770172 |
| 30 | 289 38 48,0 | 0 27 16,9 | 1,2925536 | 287 25 16,9 | 0 28 15,4 | 1,2773141 |
| 31 | 289 39 28,4 | 0 27 17,3 | 1,2925572 | 287 24 0,2 | 0 28 14,7 | 1,2776151 |
| 32 | 289 40 8,9 | —0 27 17,7 | 1,2925609 | 287 22 46,0 | —0 28 14,0 | 1,2779202 |

1909. AGOSTO. URANO. XXV.

| Días del mes. | A 0^h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paralaje horizontal. | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 19 19 42,95 | —22 39 57,3 | 0,47 | 1,88 | 19 19 38,67 | —22 40 5,4 | 10 44,0 |
| 1 | 19 19 33,40 | 22 40 15,3 | 0,47 | 1,88 | 19 19 29,19 | 22 40 23,3 | 10 39,9 |
| 2 | 19 19 23,95 | 22 40 33,1 | 0,47 | 1,88 | 19 19 19,80 | 22 40 40,9 | 10 35,8 |
| 3 | 19 19 14,58 | 22 40 50,7 | 0,47 | 1,88 | 19 19 10,49 | 22 40 58,4 | 10 31,7 |
| 4 | 19 19 5,29 | 22 41 8,1 | 0,47 | 1,88 | 19 19 1,28 | 22 41 15,6 | 10 27,6 |
| 5 | 19 18 56,11 | 22 41 25,2 | 0,47 | 1,88 | 19 18 52,16 | 22 41 32,5 | 10 23,5 |
| 6 | 19 18 47,02 | 22 41 42,1 | 0,47 | 1,87 | 19 18 43,14 | 22 41 49,2 | 10 19,4 |
| 7 | 19 18 38,03 | 22 41 58,7 | 0,47 | 1,87 | 19 18 34,23 | 22 42 5,7 | 10 15,4 |
| 8 | 19 18 29,15 | 22 42 15,0 | 0,47 | 1,87 | 19 18 25,42 | 22 42 21,9 | 10 11,3 |
| 9 | 19 18 20,38 | 22 42 31,1 | 0,47 | 1,87 | 19 18 16,72 | 22 42 37,8 | 10 7,2 |
| 10 | 19 18 11,72 | 22 42 47,0 | 0,47 | 1,87 | 19 18 8,13 | 22 42 53,5 | 10 3,1 |
| 11 | 19 18 3,18 | 22 43 2,6 | 0,47 | 1,87 | 19 17 59,66 | 22 43 9,0 | 9 59,1 |
| 12 | 19 17 54,76 | 22 43 17,9 | 0,47 | 1,87 | 19 17 51,31 | 22 43 24,1 | 9 55,0 |
| 13 | 19 17 46,46 | 22 43 32,9 | 0,47 | 1,87 | 19 17 43,09 | 22 43 39,0 | 9 50,9 |
| 14 | 19 17 38,29 | 22 43 47,6 | 0,47 | 1,87 | 19 17 35,00 | 22 43 53,5 | 9 46,8 |
| 15 | 19 17 30,25 | 22 44 2,1 | 0,47 | 1,87 | 19 17 27,03 | 22 44 7,8 | 9 42,8 |
| 16 | 19 17 22,35 | 22 44 16,2 | 0,47 | 1,87 | 19 17 19,21 | 22 44 21,8 | 9 38,7 |
| 17 | 19 17 14,58 | 22 44 30,1 | 0,47 | 1,87 | 19 17 11,52 | 22 44 35,5 | 9 34,7 |
| 18 | 19 17 6,96 | 22 44 43,6 | 0,47 | 1,87 | 19 17 3,98 | 22 44 48,9 | 9 30,6 |
| 19 | 19 16 59,48 | 22 44 56,9 | 0,47 | 1,87 | 19 16 56,58 | 22 45 2,0 | 9 26,5 |
| 20 | 19 16 52,16 | 22 45 9,8 | 0,47 | 1,87 | 19 16 49,34 | 22 45 14,8 | 9 22,5 |
| 21 | 19 16 44,98 | 22 45 22,4 | 0,47 | 1,86 | 19 16 42,24 | 22 45 27,2 | 9 18,4 |
| 22 | 19 16 37,96 | 22 45 34,7 | 0,47 | 1,86 | 19 16 35,30 | 22 45 39,4 | 9 14,4 |
| 23 | 19 16 31,10 | 22 45 46,7 | 0,47 | 1,86 | 19 16 28,52 | 22 45 51,2 | 9 10,4 |
| 24 | 19 16 24,40 | 22 45 58,3 | 0,47 | 1,86 | 19 16 21,90 | 22 46 2,6 | 9 6,3 |
| 25 | 19 16 17,86 | 22 46 9,6 | 0,47 | 1,86 | 19 16 15,45 | 22 46 13,8 | 9 2,3 |
| 26 | 19 16 11,49 | 22 46 20,5 | 0,47 | 1,85 | 19 16 9,15 | 22 46 24,6 | 8 58,2 |
| 27 | 19 16 5,29 | 22 46 31,2 | 0,47 | 1,85 | 19 16 3,03 | 22 46 35,0 | 8 54,2 |
| 28 | 19 15 59,26 | 22 46 41,4 | 0,47 | 1,85 | 19 15 57,08 | 22 46 45,1 | 8 50,2 |
| 29 | 19 15 53,40 | 22 46 51,4 | 0,47 | 1,85 | 19 15 51,30 | 22 46 54,9 | 8 46,1 |
| 30 | 19 15 47,71 | 22 47 1,0 | 0,47 | 1,85 | 19 15 45,70 | 22 47 4,4 | 8 42,1 |
| 31 | 19 15 42,21 | 22 47 10,2 | 0,46 | 1,85 | 19 15 40,27 | 22 47 13,5 | 8 38,1 |
| 32 | 19 15 36,88 | —22 47 19,1 | 0,46 | 1,85 | 19 15 35,02 | —22 47 22,2 | 8 34,1 |

XXVI. 1909. AGOSTO. **NEPTUNO.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 106 57 52,8 | —0 43 6,1 | 1,4764556 | 107 37 20,6 | —0 41 46,4 | 1,4900386 |
| 1 | 106 58 14,7 | 0 43 5,5 | 1,4764559 | 107 39 27,5 | 0 41 46,3 | 1,4899545 |
| 2 | 106 58 36,5 | 0 43 4,8 | 1,4764562 | 107 41 33,8 | 0 41 46,3 | 1,4898668 |
| 3 | 106 58 58,4 | 0 43 4,2 | 1,4764565 | 107 43 39,5 | 0 41 46,2 | 1,4897755 |
| 4 | 106 59 20,3 | 0 43 3,6 | 1,4764568 | 107 45 44,5 | 0 41 46,1 | 1,4896806 |
| 5 | 106 59 42,1 | 0 43 3,0 | 1,4764571 | 107 47 48,8 | 0 41 46,1 | 1,4895821 |
| 6 | 107 0 4,0 | 0 43 2,4 | 1,4764573 | 107 49 52,3 | 0 41 46,1 | 1,4894801 |
| 7 | 107 0 25,8 | 0 43 1,7 | 1,4764576 | 107 51 55,1 | 0 41 46,1 | 1,4893746 |
| 8 | 107 0 47,7 | 0 43 1,1 | 1,4764579 | 107 53 57,2 | 0 41 46,1 | 1,4892655 |
| 9 | 107 1 9,5 | 0 43 0,5 | 1,4764582 | 107 55 58,4 | 0 41 46,2 | 1,4891530 |
| 10 | 107 1 31,4 | 0 42 59,9 | 1,4764585 | 107 57 58,7 | 0 41 46,2 | 1,4890370 |
| 11 | 107 1 53,2 | 0 42 59,3 | 1,4764587 | 107 59 58,3 | 0 41 46,3 | 1,4889175 |
| 12 | 107 2 15,1 | 0 42 58,7 | 1,4764590 | 108 1 56,9 | 0 41 46,4 | 1,4887947 |
| 13 | 107 2 36,9 | 0 42 58,0 | 1,4764593 | 108 3 54,6 | 0 41 46,5 | 1,4886684 |
| 14 | 107 2 58,8 | 0 42 57,4 | 1,4764596 | 108 5 51,3 | 0 41 46,7 | 1,4885387 |
| 15 | 107 3 20,6 | 0 42 56,8 | 1,4764599 | 108 7 47,1 | 0 41 46,8 | 1,4884057 |
| 16 | 107 3 42,5 | 0 42 56,2 | 1,4764601 | 108 9 41,8 | 0 41 47,0 | 1,4882693 |
| 17 | 107 4 4,3 | 0 42 55,6 | 1,4764604 | 108 11 35,5 | 0 41 47,2 | 1,4881297 |
| 18 | 107 4 26,2 | 0 42 55,0 | 1,4764607 | 108 13 28,2 | 0 41 47,4 | 1,4879868 |
| 19 | 107 4 48,0 | 0 42 54,3 | 1,4764610 | 108 15 19,7 | 0 41 47,7 | 1,4878407 |
| 20 | 107 5 9,8 | 0 42 53,7 | 1,4764613 | 108 17 10,2 | 0 41 47,9 | 1,4876915 |
| 21 | 107 5 31,7 | 0 42 53,1 | 1,4764615 | 108 18 59,5 | 0 41 48,2 | 1,4875392 |
| 22 | 107 5 53,5 | 0 42 52,5 | 1,4764618 | 108 20 47,6 | 0 41 48,5 | 1,4873838 |
| 23 | 107 6 15,4 | 0 42 51,9 | 1,4764621 | 108 22 34,6 | 0 41 48,8 | 1,4872253 |
| 24 | 107 6 37,2 | 0 42 51,2 | 1,4764624 | 108 24 20,3 | 0 41 49,2 | 1,4870638 |
| 25 | 107 6 59,0 | 0 42 50,6 | 1,4764627 | 108 26 4,9 | 0 41 49,5 | 1,4868994 |
| 26 | 107 7 20,8 | 0 42 50,0 | 1,4764629 | 108 27 48,1 | 0 41 49,9 | 1,4867320 |
| 27 | 107 7 42,7 | 0 42 49,4 | 1,4764632 | 108 29 30,1 | 0 41 50,3 | 1,4865618 |
| 28 | 107 8 4,5 | 0 42 48,8 | 1,4764635 | 108 31 10,8 | 0 41 50,7 | 1,4863887 |
| 29 | 107 8 26,3 | 0 42 48,2 | 1,4764638 | 108 32 50,1 | 0 41 51,1 | 1,4862128 |
| 30 | 107 8 48,1 | 0 42 47,5 | 1,4764641 | 108 34 28,2 | 0 41 51,5 | 1,4860341 |
| 31 | 107 9 10,0 | 0 42 46,9 | 1,4764643 | 108 36 4,8 | 0 41 52,0 | 1,4858527 |
| 32 | 107 9 31,8 | —0 42 46,3 | 1,4764646 | 108 37 40,1 | —0 41 52,4 | 1,4856686 |

1909. AGOSTO. **NEPTUNO.** XXVII.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paralaje horizontal. | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 7 16 0,22 | +21 36 0,1 | 0,28 | 1,22 | 7 16 8,74 | +21 35 44,6 | 22 38,5 |
| 1 | 7 16 9,25 | 21 35 43,8 | 0,28 | 1,22 | 7 16 17,70 | 21 35 28,4 | 22 34,7 |
| 2 | 7 16 18,23 | 21 35 27,5 | 0,28 | 1,22 | 7 16 26,61 | 21 35 12,2 | 22 30,9 |
| 3 | 7 16 27,16 | 21 35 11,2 | 0,28 | 1,22 | 7 16 35,47 | 21 34 56,0 | 22 27,1 |
| 4 | 7 16 36,05 | 21 34 55,0 | 0,28 | 1,22 | 7 16 44,29 | 21 34 39,8 | 22 23,3 |
| 5 | 7 16 44,88 | 21 34 38,8 | 0,28 | 1,22 | 7 16 53,05 | 21 34 23,8 | 22 19,6 |
| 6 | 7 16 53,66 | 21 34 22,6 | 0,29 | 1,22 | 7 17 1,76 | 21 34 7,7 | 22 15,8 |
| 7 | 7 17 2,39 | 21 34 6,5 | 0,29 | 1,22 | 7 17 10,41 | 21 33 51,8 | 22 12,0 |
| 8 | 7 17 11,06 | 21 33 50,5 | 0,29 | 1,22 | 7 17 19,00 | 21 33 35,8 | 22 8,2 |
| 9 | 7 17 19,67 | 21 33 34,5 | 0,29 | 1,22 | 7 17 27,54 | 21 33 20,0 | 22 4,4 |
| 10 | 7 17 28,22 | 21 33 18,6 | 0,29 | 1,22 | 7 17 36,01 | 21 33 4,1 | 22 0,6 |
| 11 | 7 17 36,71 | 21 33 2,8 | 0,29 | 1,22 | 7 17 44,42 | 21 32 48,4 | 21 56,8 |
| 12 | 7 17 45,14 | 21 32 47,0 | 0,29 | 1,22 | 7 17 52,77 | 21 32 32,7 | 21 53,0 |
| 13 | 7 17 53,50 | 21 32 31,3 | 0,29 | 1,22 | 7 18 1,04 | 21 32 17,1 | 21 49,2 |
| 14 | 7 18 1,79 | 21 32 15,7 | 0,29 | 1,22 | 7 18 9,25 | 21 32 1,6 | 21 45,4 |
| 15 | 7 18 10,01 | 21 32 0,1 | 0,29 | 1,22 | 7 18 17,38 | 21 31 46,2 | 21 41,6 |
| 16 | 7 18 18,16 | 21 31 44,7 | 0,29 | 1,22 | 7 18 25,44 | 21 31 30,8 | 21 37,8 |
| 17 | 7 18 26,23 | 21 31 29,4 | 0,29 | 1,22 | 7 18 33,43 | 21 31 15,6 | 21 34,0 |
| 18 | 7 18 34,23 | 21 31 14,1 | 0,29 | 1,22 | 7 18 41,33 | 21 31 0,5 | 21 30,2 |
| 19 | 7 18 42,15 | 21 30 58,9 | 0,29 | 1,22 | 7 18 49,16 | 21 30 45,5 | 21 26,4 |
| 20 | 7 18 49,99 | 21 30 43,9 | 0,29 | 1,22 | 7 18 56,90 | 21 30 30,6 | 21 22,6 |
| 21 | 7 18 57,75 | 21 30 28,9 | 0,29 | 1,22 | 7 19 4,56 | 21 30 15,8 | 21 18,8 |
| 22 | 7 19 5,43 | 21 30 14,1 | 0,29 | 1,22 | 7 19 12,14 | 21 30 1,2 | 21 15,0 |
| 23 | 7 19 13,02 | 21 29 59,5 | 0,29 | 1,22 | 7 19 19,64 | 21 29 46,7 | 21 11,2 |
| 24 | 7 19 20,52 | 21 29 44,9 | 0,29 | 1,22 | 7 19 27,05 | 21 29 32,2 | 21 7,4 |
| 25 | 7 19 27,94 | 21 29 30,4 | 0,29 | 1,22 | 7 19 34,36 | 21 29 17,9 | 21 3,6 |
| 26 | 7 19 35,26 | 21 29 16,1 | 0,29 | 1,23 | 7 19 41,59 | 21 29 3,7 | 20 59,8 |
| 27 | 7 19 42,50 | 21 29 1,9 | 0,29 | 1,23 | 7 19 48,73 | 21 28 49,7 | 20 56,0 |
| 28 | 7 19 49,64 | 21 28 47,9 | 0,29 | 1,23 | 7 19 55,77 | 21 28 35,8 | 20 52,2 |
| 29 | 7 19 56,69 | 21 28 34,0 | 0,29 | 1,23 | 7 20 2,72 | 21 28 22,0 | 20 48,4 |
| 30 | 7 20 3,64 | 21 28 20,2 | 0,29 | 1,23 | 7 20 9,57 | 21 28 8,4 | 20 44,5 |
| 31 | 7 20 10,50 | 21 28 6,6 | 0,29 | 1,23 | 7 20 16,32 | 21 27 55,0 | 20 40,7 |
| 32 | 7 20 17,26 | +21 27 53,2 | 0,29 | 1,23 | 7 20 22,97 | +21 27 41,7 | 20 36,9 |

1909. SEPTIEMBRE. I.

| Días del mes. | Días de la semana. | Santos, festividades, etc. | Sol. A 0h de tiempo medio. Longitud aparente. ° ′ ″ | Latitud aparente. ″ | Log. del radio vector. |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | Martes. | S. Ramón Nonnato, Conf. | 157 25 55,1 | — 0,37 | 0,0039362 |
| 1 | Miércoles. | S. Gil, Abad, y los Doce Herms., Mrs. | 158 23 58,4 | 0,36 | 0,0038332 |
| 2 | Jueves. | S. Esteban, Rey de Hungría. | 159 22 3,5 | 0,32 | 0,0037296 |
| 3 | Viernes. | S. Sandalio, Mr. | 160 20 10,5 | 0,25 | 0,0036256 |
| 4 | Sábado. | Stas. Rosalía y Rosa de Viterbo, Vgs. | 161 18 19,3 | 0,15 | 0,0035209 |
| 5 | Domingo. | XIV. S. Lorenzo Justiniano. | 162 16 30,2 | — 0,03 | 0,0034155 |
| 6 | Lunes. | S. Eugenio y Comps., Mrs. | 163 14 43,1 | + 0,09 | 0,0033092 |
| 7 | Martes. | Sta. Regina, Vg. y Mr. | 164 12 58,1 | 0,22 | 0,0032020 |
| 8 | Miércoles. | ✠ *La Natividad de Ntra. Sra.* | 165 11 15,2 | 0,34 | 0,0030937 |
| 9 | Jueves. | S. Gorgonio, Mr. | 166 9 34,3 | 0,45 | 0,0029842 |
| 10 | Viernes. | S. Nicolás de Tolentino, Conf. | 167 7 55,5 | 0,54 | 0,0028734 |
| 11 | Sábado. | Stos. Proto y Jacinto, Mrs. | 168 6 18,7 | 0,60 | 0,0027614 |
| 12 | Domingo. | XV. *El Dulce Nombre de María.* | 169 4 44,0 | 0,65 | 0,0026481 |
| 13 | Lunes. | S. Felipe, Mr., y S. Eulogio, Ob. | 170 3 11,1 | 0,67 | 0,0025334 |
| 14 | Martes. | La Exaltación de la Sta. Cruz. | 171 1 40,2 | 0,67 | 0,0024175 |
| 15 | Miércoles. | *Témp.* S. Nicomedes, Mr. | 172 0 11,2 | 0,63 | 0,0023002 |
| 16 | Jueves. | S. Cornelio, Papa, y S. Cipriano, Ob. | 172 58 44,1 | 0,57 | 0,0021816 |
| 17 | Viernes. | *Témp.* Las Llagas de S. Francisco. | 173 57 18,7 | 0,49 | 0,0020619 |
| 18 | Sábado. | *Témp.* Sto. Tomás de Villanueva, Arz. | 174 55 55,2 | 0,38 | 0,0019410 |
| 19 | Domingo. | XVI. *Los Dolores Glor. de Ntra. Sra.* | 175 54 33,4 | 0,27 | 0,0018192 |
| 20 | Lunes. | S. Eustaquio y Comps., Mrs. | 176 53 13,4 | + 0,14 | 0,0016964 |
| 21 | Martes. | S. Mateo, Apóstol y Evangelista. | 177 51 55,1 | 0,00 | 0,0015728 |
| 22 | Miércoles. | S. Mauricio y Comps., Mrs. | 178 50 38,4 | — 0,13 | 0,0014485 |
| 23 | Jueves. | S. Lino, Papa y Mr., y Sta. Tecla. | 179 49 23,5 | 0,25 | 0,0013237 |
| 24 | Viernes. | Ntra. Sra. de las Mercedes. | 180 48 10,2 | 0,36 | 0,0011985 |
| 25 | Sábado. | S. Lope, Ob. y Conf. | 181 46 58,7 | 0,44 | 0,0010732 |
| 26 | Domingo. | XVII. S. Cipriano y Sta. Justina, Mrs. | 182 45 48,9 | 0,50 | 0,0009478 |
| 27 | Lunes. | Stos. Cosme y Damián, Mrs. | 183 44 40,9 | 0,53 | 0,0008226 |
| 28 | Martes. | S. Wenceslao, Mr. | 184 43 34,8 | 0,52 | 0,0006977 |
| 29 | Miércoles. | La Dedicación de S. Miguel, Arc. | 185 42 30,6 | 0,48 | 0,0005732 |
| 30 | Jueves. | S. Jerónimo, Presb. y Dr. | 186 41 28,4 | 0,41 | 0,0004491 |
| 31 | Viernes. | S. Remigio, Ob. y Conf. | 187 40 28,3 | — 0,32 | 0,0003254 |

Día 23 á 4h 20m, Sol en Libra; empieza { el otoño / la primavera } para los habitantes del hemisferio { boreal / austral }.

II. 1909. SEPTIEMBRE. SOL. A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Tiempo sidéreo. | Ecuac. de tpo. (*a*) | Semidiámetro. (*b*) | DESDE $0^d$ DE ENERO. Días del año. | Fracción del año. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | h m s | m s | ′ ″ | | |
| 0 | 10 36 31,06 | + 8 47 7,7 | 10 36 9,39 | — 0 21,68 | 15 52,51 | 243 | 0,66530 |
| 1 | 10 40 8,98 | 8 25 28,5 | 10 40 5,94 | — 0 3,04 | 15 52,73 | 244 | 0,66804 |
| 2 | 10 43 46,60 | 8 3 41,2 | 10 44 2,49 | + 0 15,89 | 15 52,96 | 245 | 0,67077 |
| 3 | 10 47 23,95 | 7 41 46,0 | 10 47 59,05 | 0 35,10 | 15 53,19 | 246 | 0,67351 |
| 4 | 10 51 1,04 | 7 19 43,3 | 10 51 55,60 | 0 54,56 | 15 53,42 | 247 | 0,67625 |
| 5 | 10 54 37,90 | 6 57 33,4 | 10 55 52,15 | 1 14,25 | 15 53,65 | 248 | 0,67899 |
| 6 | 10 58 14,54 | 6 35 16,6 | 10 59 48,71 | 1 34,16 | 15 53,88 | 249 | 0,68172 |
| 7 | 11 1 50,99 | 6 12 53,1 | 11 3 45,26 | 1 54,27 | 15 54,12 | 250 | 0,68446 |
| 8 | 11 5 27,26 | 5 50 23,3 | 11 7 41,81 | 2 14,56 | 15 54,36 | 251 | 0,68720 |
| 9 | 11 9 3,36 | 5 27 47,6 | 11 11 38,37 | 2 35,01 | 15 54,60 | 252 | 0,68994 |
| 10 | 11 12 39,32 | 5 5 6,2 | 11 15 34,92 | 2 55,60 | 15 54,84 | 253 | 0,69268 |
| 11 | 11 16 15,15 | 4 42 19,5 | 11 19 31,47 | 3 16,32 | 15 55,09 | 254 | 0,69541 |
| 12 | 11 19 50,87 | 4 19 27,8 | 11 23 28,03 | 3 37,16 | 15 55,34 | 255 | 0,69815 |
| 13 | 11 23 26,49 | 3 56 31,6 | 11 27 24,58 | 3 58,09 | 15 55,59 | 256 | 0,70089 |
| 14 | 11 27 2,03 | 3 33 31,1 | 11 31 21,14 | 4 19,11 | 15 55,84 | 257 | 0,70363 |
| 15 | 11 30 37,50 | 3 10 26,6 | 11 35 17,69 | 4 40,19 | 15 56,10 | 258 | 0,70637 |
| 16 | 11 34 12,93 | 2 47 18,7 | 11 39 14,24 | 5 1,31 | 15 56,36 | 259 | 0,70910 |
| 17 | 11 37 48,32 | 2 24 7,5 | 11 43 10,79 | 5 22,47 | 15 56,63 | 260 | 0,71184 |
| 18 | 11 41 23,71 | 2 0 53,5 | 11 47 7,35 | 5 43,64 | 15 56,89 | 261 | 0,71458 |
| 19 | 11 44 59,10 | 1 37 36,9 | 11 51 3,90 | 6 4,80 | 15 57,16 | 262 | 0,71732 |
| 20 | 11 48 34,51 | 1 14 18,3 | 11 55 0,45 | 6 25,95 | 15 57,43 | 263 | 0,72005 |
| 21 | 11 52 9,96 | 0 50 57,9 | 11 58 57,01 | 6 47,05 | 15 57,71 | 264 | 0,72279 |
| 22 | 11 55 45,47 | 0 27 36,0 | 12 2 53,56 | 7 8,09 | 15 57,98 | 265 | 0,72553 |
| 23 | 11 59 21,06 | + 0 4 13,1 | 12 6 50,11 | 7 29,05 | 15 58,26 | 266 | 0,72827 |
| 24 | 12 2 56,76 | — 0 19 10,6 | 12 10 46,67 | 7 49,91 | 15 58,53 | 267 | 0,73101 |
| 25 | 12 6 32,57 | 0 42 34,6 | 12 14 43,22 | 8 10,65 | 15 58,81 | 268 | 0,73374 |
| 26 | 12 10 8,53 | 1 5 58,6 | 12 18 39,77 | 8 31,24 | 15 59,08 | 269 | 0,73648 |
| 27 | 12 13 44,66 | 1 29 22,4 | 12 22 36,32 | 8 51,67 | 15 59,36 | 270 | 0,73922 |
| 28 | 12 17 20,98 | 1 52 45,6 | 12 26 32,88 | 9 11,90 | 15 59,64 | 271 | 0,74196 |
| 29 | 12 20 57,51 | 2 16 7,8 | 12 30 29,43 | 9 31,92 | 15 59,91 | 272 | 0,74470 |
| 30 | 12 24 34,28 | 2 39 28,8 | 12 34 25,98 | 9 51,70 | 16 0,19 | 273 | 0,74743 |
| 31 | 12 28 11,32 | — 3 2 48,2 | 12 38 22,54 | +10 11,22 | 16 0,46 | 274 | 0,75017 |

(*a*) Se aplicará con su signo al tiempo *medio* para obtener tiempo *verdadero*.

(*b*) El semidiámetro para el mediodía *verdadero* puede tomarse el mismo que para el mediodía *medio*.

1909. SEPTIEMBRE. **SOL.** A $0^h$ DE TIEMPO VERDADERO. III.

| Días del mes | Ascensión recta *aparente.* | Variación horaria. | Declinación *aparente.* | Variación horaria. | Ecuac. de tpo. (*a*) | Variación horaria. | Tiempo sid. que tarda el semid. en atrav. el meridiano. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ | m s | s | m s |
| 0 | 10 36 31,12 | 9,084 | + 8 47 7,3 | —53,95 | + 0 21,67 | —0,770 | 1 4,42 |
| 1 | 10 40 8,99 | 9,072 | 8 25 28,4 | 54,29 | + 0 3,04 | 0,783 | 1 4,37 |
| 2 | 10 43 46,56 | 9,060 | 8 3 41,4 | 54,62 | — 0 15,89 | 0,794 | 1 4,33 |
| 3 | 10 47 23,86 | 9,049 | 7 41 46,6 | 54,94 | 0 35,09 | 0,805 | 1 4,29 |
| 4 | 10 51 0,91 | 9,039 | 7 19 44,2 | 55,25 | 0 54,55 | 0,816 | 1 4,25 |
| 5 | 10 54 37,72 | 9,029 | 6 57 34,6 | 55,55 | 1 14,24 | 0,825 | 1 4,21 |
| 6 | 10 58 14,31 | 9,020 | 6 35 18,0 | 55,83 | 1 34,14 | 0,834 | 1 4,17 |
| 7 | 11 1 50,70 | 9,013 | 6 12 54,9 | 56,10 | 1 54,25 | 0,841 | 1 4,14 |
| 8 | 11 5 26,92 | 9,006 | 5 50 25,4 | 56,35 | 2 14,53 | 0,848 | 1 4,12 |
| 9 | 11 9 2,97 | 8,999 | 5 27 50,0 | 56,59 | 2 34,97 | 0,855 | 1 4,09 |
| 10 | 11 12 38,88 | 8,994 | 5 5 9,0 | 56,82 | 2 55,56 | 0,860 | 1 4,07 |
| 11 | 11 16 14,66 | 8,989 | 4 42 22,6 | 57,04 | 3 16,27 | 0,866 | 1 4,05 |
| 12 | 11 19 50,33 | 8,984 | 4 19 31,3 | 57,23 | 3 37,11 | 0,870 | 1 4,03 |
| 13 | 11 23 25,89 | 8,980 | 3 56 35,4 | 57,42 | 3 58,04 | 0,874 | 1 4,02 |
| 14 | 11 27 1,38 | 8,977 | 3 33 35,2 | 57,59 | 4 19,05 | 0,877 | 1 4,01 |
| 15 | 11 30 36,80 | 8,975 | 3 10 31,1 | 57,74 | 4 40,12 | 0,879 | 1 4,00 |
| 16 | 11 34 12,17 | 8,973 | 2 47 23,5 | 57,88 | 5 1,24 | 0,881 | 1 3,99 |
| 17 | 11 37 47,52 | 8,972 | 2 24 12,7 | 58,01 | 5 22,39 | 0,882 | 1 3,99 |
| 18 | 11 41 22,85 | 8,972 | 2 0 59,0 | 58,12 | 5 43,56 | 0,882 | 1 3,99 |
| 19 | 11 44 58,19 | 8,973 | 1 37 42,8 | 58,22 | 6 4,72 | 0,881 | 1 3,99 |
| 20 | 11 48 33,55 | 8,974 | 1 14 24,6 | 58,30 | 6 25,85 | 0,880 | 1 4,00 |
| 21 | 11 52 8,94 | 8,976 | 0 51 4,5 | 58,37 | 6 46,95 | 0,878 | 1 4,01 |
| 22 | 11 55 44,40 | 8,979 | 0 27 43,0 | 58,42 | 7 7,98 | 0,875 | 1 4,03 |
| 23 | 11 59 19,94 | 8,983 | + 0 4 20,4 | 58,46 | 7 28,94 | 0,871 | 1 4,04 |
| 24 | 12 2 55,58 | 8,988 | — 0 19 2,9 | 58,48 | 7 49,80 | 0,866 | 1 4,06 |
| 25 | 12 6 31,34 | 8,993 | 0 42 26,6 | 58,49 | 8 10,53 | 0,861 | 1 4,09 |
| 26 | 12 10 7,25 | 9,000 | 1 5 50,3 | 58,48 | 8 31,12 | 0,854 | 1 4,11 |
| 27 | 12 13 43,33 | 9,007 | 1 29 13,8 | 58,46 | 8 51,54 | 0,847 | 1 4,14 |
| 28 | 12 17 19,59 | 9,015 | 1 52 36,6 | 58,43 | 9 11,77 | 0,839 | 1 4,17 |
| 29 | 12 20 56,07 | 9,025 | 2 15 58,5 | 58,39 | 9 31,79 | 0,829 | 1 4,21 |
| 30 | 12 24 32,80 | 9,036 | 2 39 19,2 | 58,33 | 9 51,57 | 0,819 | 1 4,24 |
| 31 | 12 28 9,79 | 9,047 | — 3 2 38,3 | —58,26 | —10 11,08 | —0,807 | 1 4,28 |

(*a*) Se aplicará con su signo al tiempo *verdadero* para obtener tiempo *medio*.

IV. 1909. SEPTIEMBRE. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | LONGITUD. | | LATITUD. | | FASES. |
|---|---|---|---|---|---|
| | $0^h$ | $12^h$ | $0^h$ | $12^h$ | |
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 341 43 42,7 | 349 18 48,8 | — 5 0 12,4 | — 4 58 9,4 | |
| 1 | 356 54 19,1 | 4 28 53,5 | 4 50 50,5 | 4 38 25,1 | |
| 2 | 12 1 16,1 | 19 30 19,3 | 4 21 10,9 | 3 59 33,1 | |
| 3 | 26 55 5,2 | 34 14 48,4 | 3 34 2,8 | 3 5 15,0 | |
| 4 | 41 28 55,4 | 48 37 5,4 | 2 33 47,4 | 2 0 18,1 | |
| 5 | 55 39 8,4 | 62 35 4,5 | 1 25 25,2 | — 0 49 44,8 | |
| 6 | 69 25 2,0 | 76 9 15,3 | — 0 13 51,0 | + 0 21 44,9 | 7 19,7, U. C. en Géminis. |
| 7 | 82 48 3,9 | 89 21 49,9 | + 0 56 34,2 | 1 30 11,2 | |
| 8 | 95 50 57,7 | 102 15 51,8 | 2 2 13,0 | 2 32 19,2 | |
| 9 | 108 36 56,7 | 114 54 35,2 | 3 0 11,8 | 3 25 35,4 | |
| 10 | 121 9 9,2 | 127 20 57,9 | 3 48 16,3 | 4 8 3,5 | |
| 11 | 133 30 18,9 | 139 37 27,1 | 4 24 47,3 | 4 38 20,4 | |
| 12 | 145 42 36,2 | 151 45 57,3 | 4 48 37,4 | 4 55 34,7 | |
| 13 | 157 47 40,5 | 163 47 55,1 | 4 59 10,7 | 4 59 25,8 | |
| 14 | 169 46 49,9 | 175 44 33,6 | 4 56 21,8 | 4 50 2,8 | 2 43,9, L. N. en Virgo. |
| 15 | 181 41 15,6 | 187 37 6,5 | 4 40 34,3 | 4 28 3,3 | |
| 16 | 193 32 18,3 | 199 27 5,1 | 4 12 38,5 | 3 54 29,6 | |
| 17 | 205 21 42,9 | 211 16 30,9 | 3 33 47,4 | 3 10 44,3 | |
| 18 | 217 11 50,4 | 223 8 5,7 | 2 45 33,1 | 2 18 27,6 | |
| 19 | 229 5 44,3 | 235 5 16,0 | 1 49 42,6 | 1 19 33,5 | |
| 20 | 241 7 13,3 | 247 12 10,9 | + 0 48 16,8 | + 0 16 9,9 | |
| 21 | 253 20 45,1 | 259 33 33,3 | — 0 16 28,5 | — 0 49 18,6 | |
| 22 | 265 51 13,1 | 272 14 21,4 | 1 21 58,8 | 1 54 6,1 | 6 6,7, P. C. en Sagitario. |
| 23 | 278 43 33,2 | 285 19 20,2 | 2 25 15,5 | 2 55 0,1 | |
| 24 | 292 2 8,8 | 298 52 18,9 | 3 22 51,3 | 3 48 19,0 | |
| 25 | 305 50 1,5 | 312 55 17,1 | 4 10 52,0 | 4 29 58,8 | |
| 26 | 320 7 53,8 | 327 27 26,0 | 4 45 9,4 | 4 55 55,3 | |
| 27 | 334 53 14,1 | 342 24 24,5 | 5 1 52,6 | 5 2 42,8 | |
| 28 | 349 59 50,6 | 357 38 15,4 | 4 58 15,0 | 4 48 26,8 | |
| 29 | 5 18 14,9 | 12 58 21,6 | 4 33 24,9 | 4 13 26,3 | 0 40,5, P. L. en Aries. |
| 30 | 20 37 8,7 | 28 13 14,4 | 3 48 56,5 | 3 20 28,9 | |
| 31 | 35 45 25,0 | 43 12 37,9 | — 2 48 42,5 | — 2 14 20,3 | |

Día 0 á $19^h$, Luna en el Perigeo.
Día 15 á 21, Luna en el Apogeo.
Día 29 á 5, Luna en el Perigeo.

1909. SEPTIEMBRE. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. V.

| Días del mes. | EDAD. | Paso por el meridiano. | Retardo. | SEMIDIÁMETRO. | | PARALAJE HORIZONTAL. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0h | | | 0h | 12h | 0h | Variación horaria. | 12h | Variación horaria. |
| | d | h m | m | ′ ″ | ′ ″ | ′ ″ | ″ | ′ ″ | ″ |
| 0 | 15,5 | 12 52,4 | 53,1 | 16 39,1 | 16 40,4 | 61 0,4 | +0,60 | 61 5,3 | +0,22 |
| 1 | 16,5 | 13 45,5 | 52,0 | 16 40,5 | 16 39,4 | 61 5,6 | —0,16 | 61 1,4 | —0,53 |
| 2 | 17,5 | 14 37,5 | 52,1 | 16 37,0 | 16 33,6 | 60 52,9 | 0,88 | 60 40,4 | 1,18 |
| 3 | 18,5 | 15 29,6 | 52,8 | 16 29,3 | 16 24,2 | 60 24,5 | 1,45 | 60 5,7 | 1,66 |
| 4 | 19,5 | 16 22,4 | 54,1 | 16 18,4 | 16 12,2 | 59 44,7 | 1,82 | 59 22,0 | 1,93 |
| 5 | 20,5 | 17 16,5 | 55,2 | 16 5,8 | 15 59,1 | 58 58,3 | 2,00 | 58 34,0 | 2,03 |
| 6 | 21,5 | 18 11,7 | 55,6 | 15 52,5 | 15 45,9 | 58 9,6 | 2,02 | 57 45,6 | 1,97 |
| 7 | 22,5 | 19 7,3 | 54,9 | 15 39,5 | 15 33,4 | 57 22,3 | 1,91 | 56 59,8 | 1,83 |
| 8 | 23,5 | 20 2,2 | 53,0 | 15 27,6 | 15 22,1 | 56 38,5 | 1,73 | 56 18,4 | 1,62 |
| 9 | 24,5 | 20 55,2 | 50,2 | 15 17,0 | 15 12,3 | 55 59,6 | 1,51 | 55 42,2 | 1,39 |
| 10 | 25,5 | 21 45,4 | 47,1 | 15 7,9 | 15 3,9 | 55 26,2 | 1,28 | 55 11,6 | 1,16 |
| 11 | 26,5 | 22 32,5 | 44,3 | 15 0,3 | 14 57,0 | 54 58,4 | 1,05 | 54 46,4 | 0,94 |
| 12 | 27,5 | 23 16,8 | 42,1 | 14 54,1 | 14 51,6 | 54 35,8 | 0,83 | 54 26,4 | 0,73 |
| 13 | 28,5 | 23 58,9 | 40,5 | 14 49,3 | 14 47,4 | 54 18,3 | 0,63 | 54 11,4 | 0,53 |
| 14 | 29,5 | * * | ** | 14 45,9 | 14 44,7 | 54 5,7 | 0,42 | 54 1,3 | 0,32 |
| 15 | 0,9 | 0 39,4 | 39,9 | 14 43,8 | 14 43,3 | 53 58,1 | —0,21 | 53 56,3 | —0,09 |
| 16 | 1,9 | 1 19,3 | 40,0 | 14 43,3 | 14 43,6 | 53 56,0 | +0,03 | 53 57,1 | +0,16 |
| 17 | 2,9 | 1 59,3 | 41,2 | 14 44,3 | 14 45,5 | 53 59,9 | 0,30 | 54 4,3 | 0,44 |
| 18 | 3,9 | 2 40,5 | 43,1 | 14 47,2 | 14 49,4 | 54 10,5 | 0,60 | 54 18,6 | 0,76 |
| 19 | 4,9 | 3 23,6 | 46,0 | 14 52,2 | 14 55,5 | 54 28,7 | 0,93 | 54 40,9 | 1,10 |
| 20 | 5,9 | 4 9,6 | 49,2 | 14 59,4 | 15 3,9 | 54 55,2 | 1,28 | 55 11,7 | 1,46 |
| 21 | 6,9 | 4 58,8 | 52,8 | 15 9,0 | 15 14,6 | 55 30,3 | 1,64 | 55 51,0 | 1,81 |
| 22 | 7,9 | 5 51,6 | 55,7 | 15 20,9 | 15 27,6 | 56 13,8 | 1,98 | 56 38,4 | 2,12 |
| 23 | 8,9 | 6 47,3 | 57,5 | 15 34,7 | 15 42,3 | 57 4,6 | 2,24 | 57 32,2 | 2,34 |
| 24 | 9,9 | 7 44,8 | 57,9 | 15 50,1 | 15 58,0 | 58 0,7 | 2,40 | 58 29,8 | 2,42 |
| 25 | 10,9 | 8 42,7 | 57,1 | 16 5,9 | 16 13,6 | 58 58,7 | 2,38 | 59 27,0 | 2,30 |
| 26 | 11,9 | 9 39,8 | 55,5 | 16 20,9 | 16 27,7 | 59 53,8 | 2,15 | 60 18,6 | 1,95 |
| 27 | 12,9 | 10 35,3 | 54,1 | 16 33,6 | 16 38,7 | 60 40,5 | 1,68 | 60 58,8 | 1,35 |
| 28 | 13,9 | 11 29,4 | 53,3 | 16 42,5 | 16 45,1 | 61 13,0 | 0,99 | 61 22,6 | +0,59 |
| 29 | 14,9 | 12 22,7 | 53,3 | 16 46,4 | 16 46,2 | 61 27,1 | +0,16 | 61 26,5 | —0,27 |
| 30 | 15,9 | 13 16,0 | 54,2 | 16 44,6 | 16 41,7 | 61 20,7 | —0,68 | 61 10,1 | 1,08 |
| 31 | 16,9 | 14 10,2 | 55,7 | 16 37,6 | 16 32,4 | 60 54,9 | —1,43 | 60 35,8 | —1,73 |

VI. 1909. SEPTIEMBRE. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

## MIÉRCOLES 1.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 23 56 22,77 | 22,998 | — 5 40 39,2 | +158,53 |
| 1 | 23 58 40,68 | 22,973 | 5 24 47,0 | 158,85 |
| 2 | 0 0 58,45 | 22,951 | 5 8 53,0 | 159,14 |
| 3 | 0 3 16,09 | 22,928 | 4 52 57,3 | 159,42 |
| 4 | 0 5 33,59 | 22,905 | 4 37 0,0 | 159,68 |
| 5 | 0 7 50,95 | 22,883 | 4 21 1,2 | 159,91 |
| 6 | 0 10 8,19 | 22,863 | 4 5 1,1 | 160,13 |
| 7 | 0 12 25,31 | 22,843 | 3 48 59,7 | 160,33 |
| 8 | 0 14 42,30 | 22,822 | 3 32 57,1 | 160,51 |
| 9 | 0 16 59,17 | 22,803 | 3 16 53,6 | 160,67 |
| 10 | 0 19 15,93 | 22,784 | 3 0 49,1 | 160,81 |
| 11 | 0 21 32,58 | 22,766 | 2 44 43,9 | 160,93 |
| 12 | 0 23 49,12 | 22,748 | 2 28 38,0 | 161,03 |
| 13 | 0 26 5,56 | 22,732 | 2 12 31,5 | 161,12 |
| 14 | 0 28 21,90 | 22,716 | 1 56 24,5 | 161,18 |
| 15 | 0 30 38,15 | 22,700 | 1 40 17,3 | 161,23 |
| 16 | 0 32 54,30 | 22,684 | 1 24 9,7 | 161,27 |
| 17 | 0 35 10,36 | 22,670 | 1 8 2,1 | 161,27 |
| 18 | 0 37 26,34 | 22,657 | 0 51 54,5 | 161,26 |
| 19 | 0 39 42,24 | 22,643 | 0 35 47,0 | 161,23 |
| 20 | 0 41 58,06 | 22,630 | 0 19 39,7 | 161,19 |
| 21 | 0 44 13,80 | 22,618 | — 0 3 32,7 | 161,13 |
| 22 | 0 46 29,48 | 22,608 | + 0 12 33,8 | 161,04 |
| 23 | 0 48 45,09 | 22,597 | + 0 28 39,8 | +160,94 |

## JUEVES 2.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 51 0,64 | 22,588 | + 0 44 45,1 | +160,83 |
| 1 | 0 53 16,14 | 22,578 | 1 0 49,7 | 160,69 |
| 2 | 0 55 31,57 | 22,568 | 1 16 53,4 | 160,53 |
| 3 | 0 57 46,96 | 22,561 | 1 32 56,1 | 160,36 |
| 4 | 1 0 2,30 | 22,553 | 1 48 57,7 | 160,17 |
| 5 | 1 2 17,60 | 22,547 | 2 4 58,1 | 159,96 |
| 6 | 1 4 32,86 | 22,541 | 2 20 57,2 | 159,73 |
| 7 | 1 6 48,09 | 22,535 | 2 36 54,9 | 159,49 |
| 8 | 1 9 3,28 | 22,530 | 2 52 51,1 | 159,23 |
| 9 | 1 11 18,45 | 22,526 | 3 8 45,7 | 158,96 |
| 10 | 1 13 33,59 | 22,522 | 3 24 38,6 | 158,66 |
| 11 | 1 15 48,71 | 22,519 | 3 40 29,6 | 158,34 |
| 12 | 1 18 3,82 | 22,517 | 3 56 18,7 | 158,02 |
| 13 | 1 20 18,91 | 22,515 | 4 12 5,8 | 157,67 |
| 14 | 1 22 34,00 | 22,514 | 4 27 50,7 | 157,30 |
| 15 | 1 24 49,08 | 22,513 | 4 43 33,4 | 156,93 |
| 16 | 1 27 4,16 | 22,513 | 4 59 13,8 | 156,53 |
| 17 | 1 29 19,24 | 22,514 | 5 14 51,7 | 156,11 |
| 18 | 1 31 34,33 | 22,515 | 5 30 27,1 | 155,68 |
| 19 | 1 33 49,42 | 22,517 | 5 45 59,9 | 155,23 |
| 20 | 1 36 4,53 | 22,519 | 6 1 29,9 | 154,77 |
| 21 | 1 38 19,65 | 22,523 | 6 16 57,1 | 154,29 |
| 22 | 1 40 34,80 | 22,527 | 6 32 21,4 | 153,80 |
| 23 | 1 42 49,97 | 22,530 | 6 47 42,7 | 153,29 |
| 24 | 1 45 5,16 | 22,535 | + 7 3 0,9 | +152,76 |

## VIERNES 3.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 1 45 5,16 | 22,535 | + 7 3 0,9 | +152,76 |
| 1 | 1 47 20,39 | 22,541 | 7 18 15,8 | 152,21 |
| 2 | 1 49 35,65 | 22,546 | 7 33 27,4 | 151,66 |
| 3 | 1 51 50,95 | 22,552 | 7 48 35,7 | 151,08 |
| 4 | 1 54 6,28 | 22,559 | 8 3 40,4 | 150,49 |
| 5 | 1 56 21,66 | 22,568 | 8 18 41,6 | 149,89 |
| 6 | 1 58 37,09 | 22,576 | 8 33 39,1 | 149,27 |
| 7 | 2 0 52,57 | 22,584 | 8 48 32,8 | 148,63 |
| 8 | 2 3 8,10 | 22,593 | 9 3 22,7 | 147,98 |
| 9 | 2 5 23,68 | 22,603 | 9 18 8,6 | 147,32 |
| 10 | 2 7 39,33 | 22,613 | 9 32 50,5 | 146,63 |
| 11 | 2 9 55,03 | 22,623 | 9 47 28,2 | 145,94 |
| 12 | 2 12 10,80 | 22,634 | 10 2 1,8 | 145,23 |
| 13 | 2 14 26,64 | 22,646 | 10 16 31,0 | 144,51 |
| 14 | 2 16 42,55 | 22,658 | 10 30 55,9 | 143,77 |
| 15 | 2 18 58,54 | 22,671 | 10 45 16,2 | 143,02 |
| 16 | 2 21 14,60 | 22,683 | 10 59 32,1 | 142,25 |
| 17 | 2 23 30,74 | 22,696 | 11 13 43,2 | 141,47 |
| 18 | 2 25 46,95 | 22,710 | 11 27 49,7 | 140,68 |
| 19 | 2 28 3,26 | 22,725 | 11 41 51,3 | 139,87 |
| 20 | 2 30 19,65 | 22,739 | 11 55 48,1 | 139,04 |
| 21 | 2 32 36,13 | 22,754 | 12 9 39,8 | 138,21 |
| 22 | 2 34 52,70 | 22,769 | 12 23 26,6 | 137,37 |
| 23 | 2 37 9,36 | 22,786 | +12 37 8,2 | +136,49 |

## SÁBADO 4.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 2 39 26,13 | 22,802 | +12 50 44,5 | +135,62 |
| 1 | 2 41 42,98 | 22,818 | 13 4 15,6 | 134,73 |
| 2 | 2 43 59,94 | 22,835 | 13 17 41,3 | 133,83 |
| 3 | 2 46 17,00 | 22,852 | 13 31 1,6 | 132,92 |
| 4 | 2 48 34,16 | 22,869 | 13 44 16,3 | 131,98 |
| 5 | 2 50 51,43 | 22,888 | 13 57 25,4 | 131,05 |
| 6 | 2 53 8,81 | 22,905 | 14 10 28,9 | 130,10 |
| 7 | 2 55 26,29 | 22,923 | 14 23 26,6 | 129,13 |
| 8 | 2 57 43,89 | 22,943 | 14 36 18,4 | 128,15 |
| 9 | 3 0 1,60 | 22,961 | 14 49 4,4 | 127,17 |
| 10 | 3 2 19,42 | 22,980 | 15 1 44,4 | 126,17 |
| 11 | 3 4 37,36 | 22,999 | 15 14 18,4 | 125,15 |
| 12 | 3 6 55,41 | 23,018 | 15 26 46,2 | 124,13 |
| 13 | 3 9 13,58 | 23,038 | 15 39 7,9 | 123,09 |
| 14 | 3 11 31,87 | 23,058 | 15 51 23,3 | 122,04 |
| 15 | 3 13 50,28 | 23,078 | 16 3 32,4 | 120,98 |
| 16 | 3 16 8,81 | 23,098 | 16 15 35,1 | 119,91 |
| 17 | 3 18 27,46 | 23,118 | 16 27 31,3 | 118,83 |
| 18 | 3 20 46,23 | 23,139 | 16 39 21,0 | 117,73 |
| 19 | 3 23 5,13 | 23,160 | 16 51 4,1 | 116,63 |
| 20 | 3 25 24,15 | 23,180 | 17 2 40,6 | 115,53 |
| 21 | 3 27 43,29 | 23,200 | 17 14 10,4 | 114,40 |
| 22 | 3 30 2,55 | 23,222 | 17 25 33,4 | 113,26 |
| 23 | 3 32 21,95 | 23,243 | 17 36 49,5 | 112,13 |
| 24 | 3 34 41,46 | 23,263 | +17 47 58,8 | +110,97 |

## DOMINGO 5.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 3 34 41,46 | 23,263 | +17 47 58,8 | +110,97 |
| 1 | 3 37 1,10 | 23,284 | 17 59 1,1 | 109,80 |
| 2 | 3 39 20,87 | 23,305 | 18 9 56,4 | 108,62 |
| 3 | 3 41 40,76 | 23,326 | 18 20 44,6 | 107,43 |
| 4 | 3 44 0,78 | 23,347 | 18 31 25,6 | 106,24 |
| 5 | 3 46 20,92 | 23,368 | 18 41 59,5 | 105,04 |
| 6 | 3 48 41,19 | 23,388 | 18 52 26,1 | 103,83 |
| 7 | 3 51 1,58 | 23,408 | 19 2 45,4 | 102,61 |
| 8 | 3 53 22,09 | 23,428 | 19 12 57,4 | 101,38 |
| 9 | 3 55 42,72 | 23,449 | 19 23 1,9 | 100,13 |
| 10 | 3 58 3,48 | 23,470 | 19 32 59,0 | 98,88 |
| 11 | 4 0 24,36 | 23,490 | 19 42 48,5 | 97,63 |
| 12 | 4 2 45,36 | 23,509 | 19 52 30,5 | 96,37 |
| 13 | 4 5 6,47 | 23,529 | 20 2 4,9 | 95,09 |
| 14 | 4 7 27,71 | 23,549 | 20 11 31,6 | 93,81 |
| 15 | 4 9 49,06 | 23,568 | 20 20 50,6 | 92,52 |
| 16 | 4 12 10,52 | 23,587 | 20 30 1,8 | 91,22 |
| 17 | 4 14 32,10 | 23,607 | 20 39 5,2 | 89,92 |
| 18 | 4 16 53,80 | 23,625 | 20 48 0,8 | 88,61 |
| 19 | 4 19 15,60 | 23,643 | 20 56 48,5 | 87,28 |
| 20 | 4 21 37,51 | 23,661 | 21 5 28,2 | 85,95 |
| 21 | 4 23 59,53 | 23,678 | 21 13 59,9 | 84,62 |
| 22 | 4 26 21,65 | 23,696 | 21 22 23,6 | 83,28 |
| 23 | 4 28 43,88 | 23,713 | +21 30 39,3 | + 81,93 |

## LUNES 6.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 4 31 6,20 | 23,729 | +21 38 46,8 | + 80,58 |
| 1 | 4 33 28,63 | 23,746 | 21 46 46,2 | 79,22 |
| 2 | 4 35 51,15 | 23,761 | 21 54 37,4 | 77,85 |
| 3 | 4 38 13,76 | 23,777 | 22 2 20,4 | 76,48 |
| 4 | 4 40 36,47 | 23,793 | 22 9 55,1 | 75,10 |
| 5 | 4 42 59,27 | 23,807 | 22 17 21,6 | 73,72 |
| 6 | 4 45 22,15 | 23,820 | 22 24 39,7 | 72,33 |
| 7 | 4 47 45,11 | 23,834 | 22 31 49,5 | 70,93 |
| 8 | 4 50 8,16 | 23,848 | 22 38 50,9 | 69,53 |
| 9 | 4 52 31,28 | 23,859 | 22 45 43,9 | 68,12 |
| 10 | 4 54 54,47 | 23,872 | 22 52 28,4 | 66,71 |
| 11 | 4 57 17,74 | 23,883 | 22 59 4,4 | 65,30 |
| 12 | 4 59 41,07 | 23,896 | 23 5 32,0 | 63,88 |
| 13 | 5 2 4,47 | 23,905 | 23 11 51,0 | 62,46 |
| 14 | 5 4 27,93 | 23,915 | 23 18 1,5 | 61,03 |
| 15 | 5 6 51,45 | 23,924 | 23 24 3,4 | 59,60 |
| 16 | 5 9 15,02 | 23,933 | 23 29 56,7 | 58,17 |
| 17 | 5 11 38,64 | 23,941 | 23 35 41,4 | 56,73 |
| 18 | 5 14 2,31 | 23,948 | 23 41 17,5 | 55,29 |
| 19 | 5 16 26,02 | 23,955 | 23 46 44,9 | 53,84 |
| 20 | 5 18 49,77 | 23,961 | 23 52 3,6 | 52,40 |
| 21 | 5 21 13,55 | 23,967 | 23 57 13,7 | 50,95 |
| 22 | 5 23 37,37 | 23,972 | 24 2 15,0 | 49,49 |
| 23 | 5 26 1,21 | 23,976 | 24 7 7,6 | 48,03 |
| 24 | 5 28 25,08 | 23,979 | +24 11 51,4 | + 46,58 |

## MARTES 7.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 5 28 25,08 | 23,979 | +24 11 51,4 | + 46,58 |
| 1 | 5 30 48,96 | 23,982 | 24 16 26,5 | 45,13 |
| 2 | 5 33 12,86 | 23,983 | 24 20 52,9 | 43,67 |
| 3 | 5 35 36,77 | 23,985 | 24 25 10,5 | 42,20 |
| 4 | 5 38 0,68 | 23,986 | 24 29 19,3 | 40,73 |
| 5 | 5 40 24,60 | 23,986 | 24 33 19,3 | 39,27 |
| 6 | 5 42 48,51 | 23,985 | 24 37 10,5 | 37,80 |
| 7 | 5 45 12,42 | 23,983 | 24 40 52,9 | 36,33 |
| 8 | 5 47 36,31 | 23,981 | 24 44 26,5 | 34,87 |
| 9 | 5 50 0,19 | 23,978 | 24 47 51,3 | 33,39 |
| 10 | 5 52 24,04 | 23,973 | 24 51 7,2 | 31,93 |
| 11 | 5 54 47,87 | 23,969 | 24 54 14,4 | 30,47 |
| 12 | 5 57 11,67 | 23,963 | 24 57 12,8 | 28,99 |
| 13 | 5 59 35,43 | 23,957 | 25 0 2,3 | 27,52 |
| 14 | 6 1 59,15 | 23,950 | 25 2 43,0 | 26,06 |
| 15 | 6 4 22,83 | 23,943 | 25 5 15,0 | 24,59 |
| 16 | 6 6 46,46 | 23,934 | 25 7 38,1 | 23,12 |
| 17 | 6 9 10,04 | 23,925 | 25 9 52,4 | 21,66 |
| 18 | 6 11 33,56 | 23,914 | 25 11 58,0 | 20,20 |
| 19 | 6 13 57,01 | 23,903 | 25 13 54,8 | 18,73 |
| 20 | 6 16 20,39 | 23,891 | 25 15 42,8 | 17,27 |
| 21 | 6 18 43,70 | 23,879 | 25 17 22,0 | 15,81 |
| 22 | 6 21 6,94 | 23,866 | 25 18 52,5 | 14,35 |
| 23 | 6 23 30,09 | 23,851 | +25 20 14,2 | + 12,89 |

## MIÉRCOLES 8.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 6 25 53,15 | 23,836 | +25 21 27,2 | + 11,44 |
| 1 | 6 28 16,12 | 23,820 | 25 22 31,5 | 9,99 |
| 2 | 6 30 38,99 | 23,803 | 25 23 27,1 | 8,55 |
| 3 | 6 33 1,76 | 23,786 | 25 24 14,1 | 7,10 |
| 4 | 6 35 24,42 | 23,768 | 25 24 52,3 | 5,66 |
| 5 | 6 37 46,97 | 23,748 | 25 25 22,0 | 4,22 |
| 6 | 6 40 9,40 | 23,728 | 25 25 43,0 | 2,78 |
| 7 | 6 42 31,71 | 23,708 | 25 25 55,4 | + 1,35 |
| 8 | 6 44 53,90 | 23,687 | 25 25 59,2 | — 0,08 |
| 9 | 6 47 15,95 | 23,664 | 25 25 54,5 | 1,50 |
| 10 | 6 49 37,87 | 23,642 | 25 25 41,2 | 2,92 |
| 11 | 6 51 59,65 | 23,618 | 25 25 19,5 | 4,33 |
| 12 | 6 54 21,29 | 23,593 | 25 24 49,2 | 5,75 |
| 13 | 6 56 42,77 | 23,568 | 25 24 10,5 | 7,15 |
| 14 | 6 59 4,10 | 23,543 | 25 23 23,4 | 8,56 |
| 15 | 7 1 25,28 | 23,516 | 25 22 27,8 | 9,96 |
| 16 | 7 3 46,29 | 23,487 | 25 21 23,9 | 11,34 |
| 17 | 7 6 7,13 | 23,460 | 25 20 11,7 | 12,73 |
| 18 | 7 8 27,81 | 23,432 | 25 18 51,1 | 14,12 |
| 19 | 7 10 48,31 | 23,401 | 25 17 22,3 | 15,48 |
| 20 | 7 13 8,62 | 23,371 | 25 15 45,3 | 16,86 |
| 21 | 7 15 28,76 | 23,341 | 25 14 0,0 | 18,22 |
| 22 | 7 17 48,71 | 23,308 | 25 12 6,6 | 19,58 |
| 23 | 7 20 8,46 | 23,277 | 25 10 5,0 | 20,94 |
| 24 | 7 22 28,03 | 23,243 | +25 7 55,3 | — 22,28 |

VIII. 1909. SEPTIEMBRE. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. | Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | JUEVES 9. | | | | | SÁBADO 11. | | | |
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ | | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 7 22 28,03 | 23,243 | +25 7 55,3 | — 22,28 | 0 | 9 9 18,21 | 21,150 | +21 0 6,0 | — 77,70 |
| 1 | 7 24 47,38 | 23,209 | 25 5 37,6 | 23,62 | 1 | 9 11 24,96 | 21,100 | 20 52 17,0 | 78,63 |
| 2 | 7 27 6,54 | 23,176 | 25 3 11,8 | 24,96 | 2 | 9 13 31,41 | 21,052 | 20 44 22,4 | 79,57 |
| 3 | 7 29 25,49 | 23,140 | 25 0 38,1 | 26,28 | 3 | 9 15 37,58 | 21,004 | 20 36 22,2 | 80,48 |
| 4 | 7 31 44,22 | 23,105 | 24 57 56,4 | 27,59 | 4 | 9 17 43,46 | 20,955 | 20 28 16,6 | 81,38 |
| 5 | 7 34 2,75 | 23,069 | 24 55 6,8 | 28,92 | 5 | 9 19 49,04 | 20,907 | 20 20 5,6 | 82,28 |
| 6 | 7 36 21,05 | 23,032 | 24 52 9,4 | 30,23 | 6 | 9 21 54,34 | 20,859 | 20 11 49,2 | 83,17 |
| 7 | 7 38 39,13 | 22,995 | 24 49 4,1 | 31,53 | 7 | 9 23 59,35 | 20,810 | 20 3 27,6 | 84,04 |
| 8 | 7 40 56,99 | 22,958 | 24 45 51,0 | 32,82 | 8 | 9 26 4,06 | 20,762 | 19 55 0,7 | 84,92 |
| 9 | 7 43 14,63 | 22,919 | 24 42 30,2 | 34,10 | 9 | 9 28 8,49 | 20,715 | 19 46 28,6 | 85,78 |
| 10 | 7 45 32,02 | 22,881 | 24 39 1,8 | 35,38 | 10 | 9 30 12,64 | 20,668 | 19 37 51,4 | 86,63 |
| 11 | 7 47 49,19 | 22,842 | 24 35 25,6 | 36,66 | 11 | 9 32 16,50 | 20,619 | 19 29 9,1 | 87,47 |
| 12 | 7 50 6,12 | 22,801 | 24 31 41,9 | 37,92 | 12 | 9 34 20,07 | 20,571 | 19 20 21,8 | 88,29 |
| 13 | 7 52 22,80 | 22,761 | 24 27 50,6 | 39,18 | 13 | 9 36 23,35 | 20,524 | 19 11 29,6 | 89,12 |
| 14 | 7 54 39,25 | 22,720 | 24 23 51,8 | 40,43 | 14 | 9 38 26,36 | 20,478 | 19 2 32,4 | 89,93 |
| 15 | 7 56 55,44 | 22,678 | 24 19 45,5 | 41,67 | 15 | 9 40 29,08 | 20,430 | 18 53 30,5 | 90,73 |
| 16 | 7 59 11,39 | 22,637 | 24 15 31,8 | 42,89 | 16 | 9 42 31,52 | 20,383 | 18 44 23,7 | 91,52 |
| 17 | 8 1 27,08 | 22,594 | 24 11 10,8 | 44,12 | 17 | 9 44 33,68 | 20,337 | 18 35 12,2 | 92,30 |
| 18 | 8 3 42,52 | 22,553 | 24 6 42,4 | 45,33 | 18 | 9 46 35,56 | 20,290 | 18 25 56,1 | 93,08 |
| 19 | 8 5 57,71 | 22,509 | 24 2 6,8 | 46,54 | 19 | 9 48 37,16 | 20,244 | 18 16 35,3 | 93,84 |
| 20 | 8 8 12,63 | 22,466 | 23 57 23,9 | 47,74 | 20 | 9 50 38,49 | 20,198 | 18 7 10,0 | 94,59 |
| 21 | 8 10 27,30 | 22,423 | 23 52 33,9 | 48,93 | 21 | 9 52 39,54 | 20,153 | 17 57 40,2 | 95,33 |
| 22 | 8 12 41,70 | 22,378 | 23 47 36,8 | 50,12 | 22 | 9 54 40,32 | 20,107 | 17 48 6,0 | 96,07 |
| 23 | 8 14 55,83 | 22,333 | +23 42 32,5 | — 51,29 | 23 | 9 56 40,82 | 20,062 | +17 38 27,4 | — 96,80 |

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. | Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | VIERNES 10. | | | | | DOMINGO 12. | | | |
| 0 | 8 17 9,69 | 22,288 | +23 37 21,3 | — 52,45 | 0 | 9 58 41,06 | 20,018 | +17 28 44,4 | — 97,52 |
| 1 | 8 19 23,29 | 22,243 | 23 32 3,1 | 53,61 | 1 | 10 0 41,03 | 19,973 | 17 18 57,2 | 98,22 |
| 2 | 8 21 36,61 | 22,198 | 23 26 38,0 | 54,76 | 2 | 10 2 40,73 | 19,928 | 17 9 5,8 | 98,92 |
| 3 | 8 23 49,66 | 22,152 | 23 21 6,0 | 55,90 | 3 | 10 4 40,16 | 19,883 | 16 59 10,2 | 99,61 |
| 4 | 8 26 2,43 | 22,106 | 23 15 27,2 | 57,03 | 4 | 10 6 39,33 | 19,840 | 16 49 10,5 | 100,28 |
| 5 | 8 28 14,93 | 22,060 | 23 9 41,7 | 58,15 | 5 | 10 8 38,24 | 19,797 | 16 39 6,8 | 100,96 |
| 6 | 8 30 27,15 | 22,013 | 23 3 49,4 | 59,26 | 6 | 10 10 36,89 | 19,753 | 16 28 59,0 | 101,62 |
| 7 | 8 32 39,08 | 21,966 | 22 57 50,6 | 60,36 | 7 | 10 12 35,28 | 19,711 | 16 18 47,4 | 102,27 |
| 8 | 8 34 50,74 | 21,919 | 22 51 45,1 | 61,46 | 8 | 10 14 33,42 | 19,668 | 16 8 31,8 | 102,91 |
| 9 | 8 37 2,11 | 21,872 | 22 45 33,1 | 62,54 | 9 | 10 16 31,30 | 19,626 | 15 58 12,5 | 103,55 |
| 10 | 8 39 13,20 | 21,825 | 22 39 14,6 | 63,62 | 10 | 10 18 28,93 | 19,584 | 15 47 49,3 | 104,17 |
| 11 | 8 41 24,01 | 21,778 | 22 32 49,6 | 64,69 | 11 | 10 20 26,31 | 19,543 | 15 37 22,5 | 104,78 |
| 12 | 8 43 34,53 | 21,729 | 22 26 18,3 | 65,74 | 12 | 10 22 23,44 | 19,501 | 15 26 52,0 | 105,38 |
| 13 | 8 45 44,76 | 21,681 | 22 19 40,7 | 66,79 | 13 | 10 24 20,32 | 19,460 | 15 16 17,9 | 105,98 |
| 14 | 8 47 54,70 | 21,633 | 22 12 56,8 | 67,83 | 14 | 10 26 16,96 | 19,421 | 15 5 40,2 | 106,57 |
| 15 | 8 50 4,36 | 21,586 | 22 6 6,7 | 68,86 | 15 | 10 28 13,37 | 19,381 | 14 54 59,0 | 107,15 |
| 16 | 8 52 13,73 | 21,537 | 21 59 10,5 | 69,88 | 16 | 10 30 9,53 | 19,341 | 14 44 14,4 | 107,72 |
| 17 | 8 54 22,80 | 21,488 | 21 52 8,2 | 70,89 | 17 | 10 32 5,46 | 19,303 | 14 33 26,4 | 108,28 |
| 18 | 8 56 31,59 | 21,441 | 21 44 59,8 | 71,89 | 18 | 10 34 1,16 | 19,263 | 14 22 35,0 | 108,83 |
| 19 | 8 58 40,09 | 21,392 | 21 37 45,5 | 72,88 | 19 | 10 35 56,62 | 19,224 | 14 11 40,4 | 109,38 |
| 20 | 9 0 48,29 | 21,343 | 21 30 25,2 | 73,87 | 20 | 10 37 51,85 | 19,187 | 14 0 42,5 | 109,91 |
| 21 | 9 2 56,21 | 21,295 | 21 22 59,0 | 74,84 | 21 | 10 39 46,86 | 19,149 | 13 49 41,5 | 110,43 |
| 22 | 9 5 3,83 | 21,246 | 21 15 27,1 | 75,81 | 22 | 10 41 41,64 | 19,113 | 13 38 37,3 | 110,95 |
| 23 | 9 7 11,16 | 21,198 | 21 7 49,4 | 76,76 | 23 | 10 43 36,21 | 19,076 | 13 27 30,1 | 111,46 |
| 24 | 9 9 18,21 | 21,150 | +21 0 6,0 | — 77,70 | 24 | 10 45 30,55 | 19,039 | +13 16 19,8 | —111,97 |

1909. SEPTIEMBRE. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. IX.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en $10^m$. | Declinación. | Variación en $10^m$. | Horas. | Ascensión recta. | Variación en $10^m$. | Declinación. | Variación en $10^m$. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **LUNES 13.** | | | | | **MIÉRCOLES 15.** | | | |
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ | | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 10 45 30,55 | 19,039 | +13 16 19,8 | —111,97 | 0 | 12 13 38,56 | 17,883 | + 3 37 5,7 | —126,36 |
| 1 | 10 47 24,68 | 19,004 | 13 5 6,5 | 112,45 | 1 | 12 15 25,82 | 17,872 | 3 24 27,2 | 126,48 |
| 2 | 10 49 18,60 | 18,968 | 12 53 50,4 | 112,93 | 2 | 12 17 13,02 | 17,861 | 3 11 48,0 | 126,58 |
| 3 | 10 51 12,30 | 18,933 | 12 42 31,3 | 113,41 | 3 | 12 19 0,15 | 17,851 | 2 59 8,2 | 126,67 |
| 4 | 10 53 5,80 | 18,899 | 12 31 9,5 | 113,87 | 4 | 12 20 47,23 | 17,842 | 2 46 27,9 | 126,76 |
| 5 | 10 54 59,09 | 18,865 | 12 19 44,9 | 114,33 | 5 | 12 22 34,25 | 17,833 | 2 33 47,1 | 126,85 |
| 6 | 10 56 52,18 | 18,832 | 12 8 17,6 | 114,78 | 6 | 12 24 21,23 | 17,826 | 2 21 5,7 | 126,92 |
| 7 | 10 58 45,07 | 18,798 | 11 56 47,6 | 115,22 | 7 | 12 26 8,16 | 17,818 | 2 8 24,0 | 126,99 |
| 8 | 11 0 37,76 | 18,766 | 11 45 15,0 | 115,65 | 8 | 12 27 55,04 | 17,810 | 1 55 41,8 | 127,06 |
| 9 | 11 2 30,26 | 18,733 | 11 33 39,8 | 116,07 | 9 | 12 29 41,88 | 17,804 | 1 42 59,3 | 127,12 |
| 10 | 11 4 22,56 | 18,702 | 11 22 2,1 | 116,48 | 10 | 12 31 28,69 | 17,799 | 1 30 16,4 | 127,17 |
| 11 | 11 6 14,68 | 18,672 | 11 10 22,0 | 116,88 | 11 | 12 33 15,47 | 17,793 | 1 17 33,3 | 127,20 |
| 12 | 11 8 6,62 | 18,640 | 10 58 39,5 | 117,29 | 12 | 12 35 2,21 | 17,788 | 1 4 50,0 | 127,23 |
| 13 | 11 9 58,36 | 18,609 | 10 46 54,5 | 117,68 | 13 | 12 36 48,93 | 17,785 | 0 52 6,5 | 127,26 |
| 14 | 11 11 49,93 | 18,581 | 10 35 7,3 | 118,06 | 14 | 12 38 35,63 | 17,781 | 0 39 22,9 | 127,28 |
| 15 | 11 13 41,33 | 18,552 | 10 23 17,8 | 118,43 | 15 | 12 40 22,30 | 17,778 | 0 26 39,2 | 127,29 |
| 16 | 11 15 32,55 | 18,523 | 10 11 26,1 | 118,79 | 16 | 12 42 8,96 | 17,776 | 0 13 55,4 | 127,30 |
| 17 | 11 17 23,60 | 18,494 | 9 59 32,3 | 119,15 | 17 | 12 43 55,61 | 17,774 | + 0 1 11,6 | 127,30 |
| 18 | 11 19 14,48 | 18,466 | 9 47 36,3 | 119,51 | 18 | 12 45 42,25 | 17,773 | — 0 11 32,2 | 127,29 |
| 19 | 11 21 5,19 | 18,439 | 9 35 38,2 | 119,85 | 19 | 12 47 28,88 | 17,773 | 0 24 15,9 | 127,27 |
| 20 | 11 22 55,75 | 18,413 | 9 23 38,1 | 120,18 | 20 | 12 49 15,52 | 17,773 | 0 36 59,5 | 127,25 |
| 21 | 11 24 46,15 | 18,387 | 9 11 36,1 | 120,50 | 21 | 12 51 2,15 | 17,773 | 0 49 42,9 | 127,23 |
| 22 | 11 26 36,39 | 18,361 | 8 59 32,1 | 120,82 | 22 | 12 52 48,79 | 17,773 | 1 2 26,2 | 127,19 |
| 23 | 11 28 26,48 | 18,336 | + 8 47 26,2 | —121,13 | 23 | 12 54 35,43 | 17,775 | — 1 15 9,2 | —127,13 |
| | **MARTES 14.** | | | | | **JUEVES 16.** | | | |
| 0 | 11 30 16,42 | 18,311 | + 8 35 18,6 | —121,43 | 0 | 12 56 22,09 | 17,778 | — 1 27 51,8 | —127,08 |
| 1 | 11 32 6,21 | 18,287 | 8 23 9,1 | 121,73 | 1 | 12 58 8,77 | 17,781 | 1 40 34,2 | 127,03 |
| 2 | 11 33 55,86 | 18,263 | 8 10 57,9 | 122,01 | 2 | 12 59 55,46 | 17,784 | 1 53 16,2 | 126,97 |
| 3 | 11 35 45,37 | 18,241 | 7 58 45,0 | 122,28 | 3 | 13 1 42,18 | 17,788 | 2 5 57,9 | 126,90 |
| 4 | 11 37 34,75 | 18,218 | 7 46 30,5 | 122,56 | 4 | 13 3 28,92 | 17,793 | 2 18 39,0 | 126,82 |
| 5 | 11 39 23,99 | 18,196 | 7 34 14,3 | 122,82 | 5 | 13 5 15,69 | 17,798 | 2 31 19,7 | 126,73 |
| 6 | 11 41 13,10 | 18,174 | 7 21 56,7 | 123,07 | 6 | 13 7 2,49 | 17,803 | 2 43 59,8 | 126,64 |
| 7 | 11 43 2,08 | 18,153 | 7 9 37,5 | 123,32 | 7 | 13 8 49,33 | 17,810 | 2 56 39,4 | 126,55 |
| 8 | 11 44 50,94 | 18,133 | 6 57 16,8 | 123,56 | 8 | 13 10 36,21 | 17,817 | 3 9 18,4 | 126,44 |
| 9 | 11 46 39,68 | 18,114 | 6 44 54,8 | 123,78 | 9 | 13 12 23,13 | 17,824 | 3 21 56,7 | 126,32 |
| 10 | 11 48 28,31 | 18,094 | 6 32 31,4 | 124,01 | 10 | 13 14 10,10 | 17,833 | 3 34 34,2 | 126,20 |
| 11 | 11 50 16,81 | 18,075 | 6 20 6,7 | 124,23 | 11 | 13 15 57,12 | 17,841 | 3 47 11,1 | 126,08 |
| 12 | 11 52 5,21 | 18,058 | 6 7 40,7 | 124,44 | 12 | 13 17 44,19 | 17,850 | 3 59 47,2 | 125,94 |
| 13 | 11 53 53,50 | 18,040 | 5 55 13,4 | 124,64 | 13 | 13 19 31,32 | 17,861 | 4 12 22,4 | 125,80 |
| 14 | 11 55 41,69 | 18,023 | 5 42 45,0 | 124,83 | 14 | 13 21 18,52 | 17,871 | 4 24 56,8 | 125,66 |
| 15 | 11 57 29,78 | 18,007 | 5 30 15,5 | 125,02 | 15 | 13 23 5,77 | 17,882 | 4 37 30,3 | 125,50 |
| 16 | 11 59 17,77 | 17,990 | 5 17 44,8 | 125,19 | 16 | 13 24 53,10 | 17,893 | 4 50 2,8 | 125,33 |
| 17 | 12 1 5,66 | 17,974 | 5 5 13,2 | 125,36 | 17 | 13 26 40,49 | 17,905 | 5 2 34,3 | 125,17 |
| 18 | 12 2 53,46 | 17,960 | 4 52 40,5 | 125,53 | 18 | 13 28 27,96 | 17,918 | 5 15 4,8 | 124,99 |
| 19 | 12 4 41,18 | 17,946 | 4 40 6,8 | 125,69 | 19 | 13 30 15,51 | 17,932 | 5 27 34,2 | 124,81 |
| 20 | 12 6 28,81 | 17,932 | 4 27 32,2 | 125,83 | 20 | 13 32 3,14 | 17,945 | 5 40 2,5 | 124,62 |
| 21 | 12 8 16,36 | 17,919 | 4 14 56,8 | 125,97 | 21 | 13 33 50,85 | 17,960 | 5 52 29,6 | 124,43 |
| 22 | 12 10 3,84 | 17,906 | 4 2 20,5 | 126,11 | 22 | 13 35 38,66 | 17,975 | 6 4 55,6 | 124,22 |
| 23 | 12 11 51,23 | 17,893 | 3 49 43,5 | 126,23 | 23 | 13 37 26,55 | 17,990 | 6 17 20,2 | 124,00 |
| 24 | 12 13 38,56 | 17,883 | + 3 37 5,7 | —126,36 | 24 | 13 39 14,54 | 18,007 | — 6 29 43,6 | —123,79 |

X. 1909. SEPTIEMBRE. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

## VIERNES 17.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 13 39 14,54 | 18,007 | — 6 29 43,6 | —123,79 |
| 1 | 13 41 2,63 | 18,024 | 6 42 5,7 | 123,57 |
| 2 | 13 42 50,83 | 18,042 | 6 54 26,4 | 123,33 |
| 3 | 13 44 39,13 | 18,059 | 7 6 45,6 | 123,08 |
| 4 | 13 46 27,54 | 18,078 | 7 19 3,4 | 122,84 |
| 5 | 13 48 16,06 | 18,097 | 7 31 19,7 | 122,59 |
| 6 | 13 50 4,70 | 18,117 | 7 43 34,5 | 122,33 |
| 7 | 13 51 53,46 | 18,138 | 7 55 47,6 | 122,06 |
| 8 | 13 53 42,35 | 18,158 | 8 7 59,2 | 121,78 |
| 9 | 13 55 31,36 | 18,179 | 8 20 9,0 | 121,50 |
| 10 | 13 57 20,50 | 18,202 | 8 32 17,2 | 121,21 |
| 11 | 13 59 9,78 | 18,224 | 8 44 23,5 | 120,91 |
| 12 | 14 0 59,19 | 18,248 | 8 56 28,1 | 120,61 |
| 13 | 14 2 48,75 | 18,271 | 9 8 30,8 | 120,29 |
| 14 | 14 4 38,44 | 18,295 | 9 20 31,6 | 119,97 |
| 15 | 14 6 28,29 | 18,321 | 9 32 30,5 | 119,65 |
| 16 | 14 8 18,29 | 18,346 | 9 44 27,4 | 119,31 |
| 17 | 14 10 8,44 | 18,372 | 9 56 22,2 | 118,97 |
| 18 | 14 11 58,75 | 18,398 | 10 8 15,0 | 118,63 |
| 19 | 14 13 49,22 | 18,425 | 10 20 5,7 | 118,27 |
| 20 | 14 15 39,85 | 18,453 | 10 31 54,2 | 117,90 |
| 21 | 14 17 30,66 | 18,482 | 10 43 40,5 | 117,53 |
| 22 | 14 19 21,63 | 18,510 | 10 55 24,5 | 117,15 |
| 23 | 14 21 12,78 | 18,540 | —11 7 6,3 | —116,77 |

## SÁBADO 18.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 14 23 4,11 | 18,570 | —11 18 45,7 | —116,37 |
| 1 | 14 24 55,62 | 18,601 | 11 30 22,7 | 115,97 |
| 2 | 14 26 47,32 | 18,632 | 11 41 57,3 | 115,56 |
| 3 | 14 28 39,20 | 18,663 | 11 53 29,4 | 115,13 |
| 4 | 14 30 31,27 | 18,695 | 12 4 58,9 | 114,71 |
| 5 | 14 32 23,54 | 18,728 | 12 16 25,9 | 114,28 |
| 6 | 14 34 16,01 | 18,762 | 12 27 50,3 | 113,84 |
| 7 | 14 36 8,68 | 18,795 | 12 39 12,0 | 113,38 |
| 8 | 14 38 1,55 | 18,829 | 12 50 30,9 | 112,93 |
| 9 | 14 39 54,63 | 18,864 | 13 1 47,1 | 112,47 |
| 10 | 14 41 47,92 | 18,900 | 13 13 0,5 | 111,99 |
| 11 | 14 43 41,43 | 18,936 | 13 24 11,0 | 111,52 |
| 12 | 14 45 35,15 | 18,972 | 13 35 18,7 | 111,03 |
| 13 | 14 47 29,09 | 19,009 | 13 46 23,3 | 110,53 |
| 14 | 14 49 23,26 | 19,047 | 13 57 25,0 | 110,02 |
| 15 | 14 51 17,65 | 19,085 | 14 8 23,5 | 109,50 |
| 16 | 14 53 12,28 | 19,123 | 14 19 19,0 | 108,98 |
| 17 | 14 55 7,13 | 19,163 | 14 30 11,3 | 108,45 |
| 18 | 14 57 2,23 | 19,202 | 14 41 0,4 | 107,92 |
| 19 | 14 58 57,55 | 19,242 | 14 51 46,3 | 107,38 |
| 20 | 15 0 53,13 | 19,284 | 15 2 28,9 | 106,82 |
| 21 | 15 2 48,94 | 19,323 | 15 13 8,1 | 106,24 |
| 22 | 15 4 45,01 | 19,365 | 15 23 43,8 | 105,67 |
| 23 | 15 6 41,32 | 19,406 | 15 34 16,2 | 105,10 |
| 24 | 15 8 37,88 | 19,448 | —15 44 45,0 | —104,51 |

## DOMINGO 19.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 15 8 37,88 | 19,448 | —15 44 45,0 | —104,51 |
| 1 | 15 10 34,70 | 19,493 | 15 55 10,3 | 103,91 |
| 2 | 15 12 31,79 | 19,536 | 16 5 31,9 | 103,31 |
| 3 | 15 14 29,13 | 19,578 | 16 15 50,0 | 102,69 |
| 4 | 15 16 26,73 | 19,623 | 16 26 4,2 | 102,06 |
| 5 | 15 18 24,61 | 19,668 | 16 36 14,7 | 101,41 |
| 6 | 15 20 22,75 | 19,713 | 16 46 21,3 | 100,78 |
| 7 | 15 22 21,17 | 19,759 | 16 56 24,1 | 100,14 |
| 8 | 15 24 19,86 | 19,805 | 17 6 23,0 | 99,48 |
| 9 | 15 26 18,83 | 19,852 | 17 16 17,9 | 98,81 |
| 10 | 15 28 18,08 | 19,898 | 17 26 8,7 | 98,13 |
| 11 | 15 30 17,61 | 19,946 | 17 35 55,5 | 97,45 |
| 12 | 15 32 17,43 | 19,994 | 17 45 38,1 | 96,75 |
| 13 | 15 34 17,54 | 20,042 | 17 55 16,5 | 96,04 |
| 14 | 15 36 17,93 | 20,090 | 18 4 50,6 | 95,33 |
| 15 | 15 38 18,62 | 20,139 | 18 14 20,5 | 94,62 |
| 16 | 15 40 19,60 | 20,188 | 18 23 46,0 | 93,88 |
| 17 | 15 42 20,88 | 20,238 | 18 33 7,0 | 93,13 |
| 18 | 15 44 22,46 | 20,288 | 18 42 23,6 | 92,38 |
| 19 | 15 46 24,33 | 20,338 | 18 51 35,6 | 91,62 |
| 20 | 15 48 26,51 | 20,388 | 19 0 43,0 | 90,85 |
| 21 | 15 50 28,99 | 20,440 | 19 9 45,8 | 90,08 |
| 22 | 15 52 31,79 | 20,491 | 19 18 43,9 | 89,28 |
| 23 | 15 54 34,88 | 20,543 | —19 27 37,2 | — 88,48 |

## LUNES 20.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 15 56 38,30 | 20,595 | —19 36 25,7 | — 87,68 |
| 1 | 15 58 42,02 | 20,646 | 19 45 9,3 | 86,86 |
| 2 | 16 0 46,05 | 20,698 | 19 53 48,0 | 86,03 |
| 3 | 16 2 50,40 | 20,752 | 20 2 21,7 | 85,19 |
| 4 | 16 4 55,07 | 20,805 | 20 10 50,3 | 84,34 |
| 5 | 16 7 0,06 | 20,858 | 20 19 13,8 | 83,48 |
| 6 | 16 9 5,37 | 20,911 | 20 27 32,1 | 82,62 |
| 7 | 16 11 10,99 | 20,965 | 20 35 45,2 | 81,74 |
| 8 | 16 13 16,95 | 21,019 | 20 43 53,0 | 80,86 |
| 9 | 16 15 23,22 | 21,073 | 20 51 55,5 | 79,96 |
| 10 | 16 17 29,82 | 21,127 | 20 59 52,5 | 79,05 |
| 11 | 16 19 36,74 | 21,181 | 21 7 44,1 | 78,14 |
| 12 | 16 21 43,99 | 21,236 | 21 15 30,2 | 77,21 |
| 13 | 16 23 51,57 | 21,291 | 21 23 10,6 | 76,27 |
| 14 | 16 25 59,48 | 21,346 | 21 30 45,4 | 75,33 |
| 15 | 16 28 7,72 | 21,400 | 21 38 14,5 | 74,37 |
| 16 | 16 30 16,28 | 21,456 | 21 45 37,8 | 73,40 |
| 17 | 16 32 25,19 | 21,512 | 21 52 55,3 | 72,43 |
| 18 | 16 34 34,42 | 21,566 | 22 0 6,9 | 71,43 |
| 19 | 16 36 43,98 | 21,622 | 22 7 12,5 | 70,43 |
| 20 | 16 38 53,88 | 21,677 | 22 14 12,1 | 69,43 |
| 21 | 16 41 4,10 | 21,733 | 22 21 5,7 | 68,42 |
| 22 | 16 43 14,67 | 21,788 | 22 27 53,1 | 67,38 |
| 23 | 16 45 25,56 | 21,843 | 22 34 34,3 | 66,34 |
| 24 | 16 47 36,79 | 21,898 | —22 41 9,2 | — 65,29 |

1909. SEPTIEMBRE. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. XI.

MARTES 21.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 16 47 36,79 | 21,898 | —22 41 9,2 | — 65,29 |
| 1 | 16 49 48,34 | 21,954 | 22 47 37,8 | 64,23 |
| 2 | 16 52 0,24 | 22,010 | 22 54 0,0 | 63,17 |
| 3 | 16 54 12,46 | 22,064 | 23 0 15,8 | 62,08 |
| 4 | 16 56 25,01 | 22,120 | 23 6 25,0 | 60,99 |
| 5 | 16 58 37,90 | 22,176 | 23 12 27,7 | 59,90 |
| 6 | 17 0 51,12 | 22,230 | 23 18 23,8 | 58,78 |
| 7 | 17 3 4,66 | 22,285 | 23 24 13,1 | 57,66 |
| 8 | 17 5 18,54 | 22,340 | 23 29 55,7 | 56,53 |
| 9 | 17 7 32,74 | 22,395 | 23 35 31,5 | 55,40 |
| 10 | 17 9 47,28 | 22,449 | 23 41 0,5 | 54,24 |
| 11 | 17 12 2,13 | 22,503 | 23 46 22,4 | 53,08 |
| 12 | 17 14 17,32 | 22,558 | 23 51 37,4 | 51,92 |
| 13 | 17 16 32,83 | 22,612 | 23 56 45,4 | 50,73 |
| 14 | 17 18 48,66 | 22,665 | 24 1 46,2 | 49,53 |
| 15 | 17 21 4,81 | 22,718 | 24 6 39,8 | 48,33 |
| 16 | 17 23 21,28 | 22,772 | 24 11 26,2 | 47,13 |
| 17 | 17 25 38,07 | 22,824 | 24 16 5,3 | 45,90 |
| 18 | 17 27 55,17 | 22,877 | 24 20 37,0 | 44,67 |
| 19 | 17 30 12,59 | 22,929 | 24 25 1,3 | 43,43 |
| 20 | 17 32 30,32 | 22,981 | 24 29 18,1 | 42,18 |
| 21 | 17 34 48,36 | 23,033 | 24 33 27,4 | 40,92 |
| 22 | 17 37 6,71 | 23,083 | 24 37 29,1 | 39,65 |
| 23 | 17 39 25,36 | 23,133 | —24 41 23,2 | — 38,37 |

MIÉRCOLES 22.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 17 41 44,31 | 23,183 | —24 45 9,5 | — 37,08 |
| 1 | 17 44 3,56 | 23,233 | 24 48 48,1 | 35,78 |
| 2 | 17 46 23,11 | 23,283 | 24 52 18,9 | 34,47 |
| 3 | 17 48 42,96 | 23,333 | 24 55 41,7 | 33,15 |
| 4 | 17 51 3,10 | 23,380 | 24 58 56,7 | 31,82 |
| 5 | 17 53 23,52 | 23,428 | 25 2 3,6 | 30,48 |
| 6 | 17 55 44,24 | 23,476 | 25 5 2,5 | 29,14 |
| 7 | 17 58 5,23 | 23,522 | 25 7 53,3 | 27,79 |
| 8 | 18 0 26,50 | 23,568 | 25 10 36,0 | 26,43 |
| 9 | 18 2 48,05 | 23,614 | 25 13 10,4 | 25,05 |
| 10 | 18 5 9,87 | 23,659 | 25 15 36,6 | 23,67 |
| 11 | 18 7 31,96 | 23,704 | 25 17 54,5 | 22,29 |
| 12 | 18 9 54,32 | 23,748 | 25 20 4,1 | 20,89 |
| 13 | 18 12 16,94 | 23,791 | 25 22 5,2 | 19,48 |
| 14 | 18 14 39,81 | 23,833 | 25 23 57,9 | 18,07 |
| 15 | 18 17 2,94 | 23,876 | 25 25 42,0 | 16,64 |
| 16 | 18 19 26,32 | 23,917 | 25 27 17,6 | 15,22 |
| 17 | 18 21 49,94 | 23,957 | 25 28 44,6 | 13,78 |
| 18 | 18 24 13,80 | 23,997 | 25 30 3,0 | 12,34 |
| 19 | 18 26 37,90 | 24,036 | 25 31 12,7 | 10,88 |
| 20 | 18 29 2,23 | 24,074 | 25 32 13,6 | 9,42 |
| 21 | 18 31 26,79 | 24,112 | 25 33 5,7 | 7,95 |
| 22 | 18 33 51,57 | 24,148 | 25 33 49,0 | 6,48 |
| 23 | 18 36 16,57 | 24,185 | 25 34 23,5 | 5,00 |
| 24 | 18 38 41,78 | 24,221 | —25 34 49,0 | — 3,51 |

JUEVES 23.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 18 38 41,78 | 24,221 | —25 34 49,0 | — 3,51 |
| 1 | 18 41 7,21 | 24,254 | 25 35 5,6 | 2,02 |
| 2 | 18 43 32,83 | 24,287 | 25 35 13,2 | — 0,52 |
| 3 | 18 45 58,65 | 24,320 | 25 35 11,8 | + 0,98 |
| 4 | 18 48 24,67 | 24,353 | 25 35 1,4 | 2,50 |
| 5 | 18 50 50,88 | 24,383 | 25 34 41,8 | 4,02 |
| 6 | 18 53 17,27 | 24,413 | 25 34 13,1 | 5,55 |
| 7 | 18 55 43,83 | 24,442 | 25 33 35,2 | 7,08 |
| 8 | 18 58 10,57 | 24,471 | 25 32 48,2 | 8,61 |
| 9 | 19 0 37,48 | 24,498 | 25 31 51,9 | 10,16 |
| 10 | 19 3 4,55 | 24,524 | 25 30 46,3 | 11,70 |
| 11 | 19 5 31,77 | 24,550 | 25 29 31,5 | 13,24 |
| 12 | 19 7 59,15 | 24,575 | 25 28 7,4 | 14,80 |
| 13 | 19 10 26,67 | 24,598 | 25 26 33,9 | 16,37 |
| 14 | 19 12 54,33 | 24,622 | 25 24 51,0 | 17,93 |
| 15 | 19 15 22,13 | 24,644 | 25 22 58,8 | 19,48 |
| 16 | 19 17 50,06 | 24,664 | 25 20 57,2 | 21,06 |
| 17 | 19 20 18,10 | 24,684 | 25 18 46,1 | 22,63 |
| 18 | 19 22 46,27 | 24,704 | 25 16 25,6 | 24,21 |
| 19 | 19 25 14,55 | 24,722 | 25 13 55,6 | 25,79 |
| 20 | 19 27 42,93 | 24,739 | 25 11 16,1 | 27,37 |
| 21 | 19 30 11,42 | 24,755 | 25 8 27,2 | 28,95 |
| 22 | 19 32 39,99 | 24,770 | 25 5 28,7 | 30,54 |
| 23 | 19 35 8,66 | 24,786 | —25 2 20,7 | + 32,13 |

VIERNES 24.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 19 37 37,42 | 24,798 | —24 59 3,2 | + 33,72 |
| 1 | 19 40 6,24 | 24,810 | 24 55 36,1 | 35,31 |
| 2 | 19 42 35,14 | 24,823 | 24 51 59,5 | 36,90 |
| 3 | 19 45 4,11 | 24,833 | 24 48 13,3 | 38,50 |
| 4 | 19 47 33,13 | 24,842 | 24 44 17,5 | 40,09 |
| 5 | 19 50 2,21 | 24,851 | 24 40 12,2 | 41,68 |
| 6 | 19 52 31,34 | 24,858 | 24 35 57,3 | 43,28 |
| 7 | 19 55 0,51 | 24,865 | 24 31 32,9 | 44,88 |
| 8 | 19 57 29,72 | 24,871 | 24 26 58,8 | 46,48 |
| 9 | 19 59 58,96 | 24,875 | 24 22 15,2 | 48,06 |
| 10 | 20 2 28,22 | 24,879 | 24 17 22,1 | 49,65 |
| 11 | 20 4 57,51 | 24,883 | 24 12 19,4 | 51,24 |
| 12 | 20 7 26,82 | 24,885 | 24 7 7,2 | 52,83 |
| 13 | 20 9 56,13 | 24,886 | 24 1 45,4 | 54,43 |
| 14 | 20 12 25,45 | 24,886 | 23 56 14,1 | 56,02 |
| 15 | 20 14 54,76 | 24,885 | 23 50 33,2 | 57,60 |
| 16 | 20 17 24,07 | 24,884 | 23 44 42,9 | 59,18 |
| 17 | 20 19 53,37 | 24,882 | 23 38 43,1 | 60,76 |
| 18 | 20 22 22,66 | 24,879 | 23 32 33,8 | 62,34 |
| 19 | 20 24 51,92 | 24,874 | 23 26 15,0 | 63,91 |
| 20 | 20 27 21,15 | 24,869 | 23 19 46,9 | 65,48 |
| 21 | 20 29 50,35 | 24,864 | 23 13 9,3 | 67,05 |
| 22 | 20 32 19,52 | 24,858 | 23 6 22,3 | 68,61 |
| 23 | 20 34 48,65 | 24,851 | 22 59 26,0 | 70,17 |
| 24 | 20 37 17,73 | 24,843 | —22 52 20,3 | + 71,72 |

XII. 1909. SEPTIEMBRE. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

## SÁBADO 25.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ' " | " |
| 0 | 20 37 17,73 | 24,843 | —22 52 20,3 | + 71,72 |
| 1 | 20 39 46,76 | 24,833 | 22 45 5,4 | 73,27 |
| 2 | 20 42 15,73 | 24,823 | 22 37 41,1 | 74,82 |
| 3 | 20 44 44,64 | 24,813 | 22 30 7,6 | 76,35 |
| 4 | 20 47 13,49 | 24,803 | 22 22 24,9 | 77,88 |
| 5 | 20 49 42,27 | 24,791 | 22 14 33,0 | 79,41 |
| 6 | 20 52 10,98 | 24,778 | 22 6 32,0 | 80,93 |
| 7 | 20 54 39,61 | 24,765 | 21 58 21,9 | 82,44 |
| 8 | 20 57 8,16 | 24,752 | 21 50 2,7 | 83,95 |
| 9 | 20 59 36,63 | 24,738 | 21 41 34,5 | 85,44 |
| 10 | 21 2 5,01 | 24,722 | 21 32 57,4 | 86,93 |
| 11 | 21 4 33,29 | 24,707 | 21 24 11,3 | 88,42 |
| 12 | 21 7 1,49 | 24,691 | 21 15 16,3 | 89,91 |
| 13 | 21 9 29,58 | 24,673 | 21 6 12,4 | 91,38 |
| 14 | 21 11 57,56 | 24,655 | 20 56 59,8 | 92,83 |
| 15 | 21 14 25,44 | 24,638 | 20 47 38,4 | 94,28 |
| 16 | 21 16 53,22 | 24,620 | 20 38 8,4 | 95,73 |
| 17 | 21 19 20,88 | 24,600 | 20 28 29,7 | 97,17 |
| 18 | 21 21 48,42 | 24,581 | 20 18 42,4 | 98,59 |
| 19 | 21 24 15,85 | 24,561 | 20 8 46,6 | 100,00 |
| 20 | 21 26 43,15 | 24,540 | 19 58 42,4 | 101,41 |
| 21 | 21 29 10,33 | 24,520 | 19 48 29,7 | 102,81 |
| 22 | 21 31 37,39 | 24,499 | 19 38 8,7 | 104,19 |
| 23 | 21 34 4,32 | 24,478 | —19 27 39,4 | +105,57 |

## DOMINGO 26.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 21 36 31,12 | 24,455 | —19 17 1,9 | +106,93 |
| 1 | 21 38 57,78 | 24,433 | 19 6 16,2 | 108,28 |
| 2 | 21 41 24,31 | 24,410 | 18 55 22,5 | 109,63 |
| 3 | 21 43 50,70 | 24,388 | 18 44 20,7 | 110,97 |
| 4 | 21 46 16,96 | 24,364 | 18 33 10,9 | 112,28 |
| 5 | 21 48 43,07 | 24,340 | 18 21 53,3 | 113,58 |
| 6 | 21 51 9,04 | 24,317 | 18 10 27,9 | 114,88 |
| 7 | 21 53 34,87 | 24,293 | 17 58 54,7 | 116,17 |
| 8 | 21 56 0,55 | 24,268 | 17 47 13,8 | 117,44 |
| 9 | 21 58 26,09 | 24,245 | 17 35 25,4 | 118,69 |
| 10 | 22 0 51,49 | 24,220 | 17 23 29,5 | 119,94 |
| 11 | 22 3 16,73 | 24,195 | 17 11 26,1 | 121,17 |
| 12 | 22 5 41,83 | 24,170 | 16 59 15,4 | 122,39 |
| 13 | 22 8 6,77 | 24,145 | 16 46 57,4 | 123,60 |
| 14 | 22 10 31,57 | 24,120 | 16 34 32,2 | 124,79 |
| 15 | 22 12 56,21 | 24,095 | 16 21 59,9 | 125,97 |
| 16 | 22 15 20,71 | 24,070 | 16 9 20,6 | 127,13 |
| 17 | 22 17 45,05 | 24,044 | 15 56 34,3 | 128,28 |
| 18 | 22 20 9,24 | 24,019 | 15 43 41,2 | 129,41 |
| 19 | 22 22 33,28 | 23,993 | 15 30 41,4 | 130,53 |
| 20 | 22 24 57,16 | 23,968 | 15 17 34,9 | 131,64 |
| 21 | 22 27 20,90 | 23,943 | 15 4 21,7 | 132,73 |
| 22 | 22 29 44,48 | 23,918 | 14 51 2,1 | 133,80 |
| 23 | 22 32 7,92 | 23,893 | 14 37 36,1 | 134,86 |
| 24 | 22 34 31,20 | 23,868 | —14 24 3,8 | +135,91 |

## LUNES 27.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ' " | " |
| 0 | 22 34 31,20 | 23,868 | —14 24 3,8 | +135,91 |
| 1 | 22 36 54,33 | 23,843 | 14 10 25,2 | 136,93 |
| 2 | 22 39 17,31 | 23,818 | 13 56 40,6 | 137,94 |
| 3 | 22 41 40,15 | 23,793 | 13 42 49,9 | 138,94 |
| 4 | 22 44 2,83 | 23,768 | 13 28 53,3 | 139,92 |
| 5 | 22 46 25,37 | 23,744 | 13 14 50,9 | 140,88 |
| 6 | 22 48 47,76 | 23,720 | 13 0 42,7 | 141,83 |
| 7 | 22 51 10,01 | 23,697 | 12 46 28,9 | 142,76 |
| 8 | 22 53 32,12 | 23,673 | 12 32 9,6 | 143,67 |
| 9 | 22 55 54,08 | 23,648 | 12 17 44,9 | 144,57 |
| 10 | 22 58 15,90 | 23,625 | 12 3 14,8 | 145,44 |
| 11 | 23 0 37,58 | 23,603 | 11 48 39,6 | 146,30 |
| 12 | 23 2 59,13 | 23,580 | 11 33 59,2 | 147,15 |
| 13 | 23 5 20,54 | 23,557 | 11 19 13,8 | 147,98 |
| 14 | 23 7 41,81 | 23,534 | 11 4 23,5 | 148,79 |
| 15 | 23 10 2,95 | 23,513 | 10 49 28,3 | 149,58 |
| 16 | 23 12 23,96 | 23,491 | 10 34 28,5 | 150,34 |
| 17 | 23 14 44,84 | 23,470 | 10 19 24,2 | 151,10 |
| 18 | 23 17 5,60 | 23,449 | 10 4 15,3 | 151,84 |
| 19 | 23 19 26,23 | 23,428 | 9 49 2,1 | 152,56 |
| 20 | 23 21 46,74 | 23,408 | 9 33 44,6 | 153,26 |
| 21 | 23 24 7,13 | 23,388 | 9 18 23,0 | 153,94 |
| 22 | 23 26 27,40 | 23,368 | 9 2 57,3 | 154,61 |
| 23 | 23 28 47,55 | 23,349 | — 8 47 27,7 | +155,24 |

## MARTES 28.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 23 31 7,59 | 23,331 | — 8 31 54,4 | +155,87 |
| 1 | 23 33 27,52 | 23,313 | 8 16 17,3 | 156,48 |
| 2 | 23 35 47,34 | 23,295 | 8 0 36,6 | 157,07 |
| 3 | 23 38 7,06 | 23,278 | 7 44 52,5 | 157,63 |
| 4 | 23 40 26,67 | 23,260 | 7 29 5,0 | 158,18 |
| 5 | 23 42 46,18 | 23,244 | 7 13 14,3 | 158,72 |
| 6 | 23 45 5,60 | 23,228 | 6 57 20,4 | 159,23 |
| 7 | 23 47 24,92 | 23,213 | 6 41 23,6 | 159,72 |
| 8 | 23 49 44,15 | 23,198 | 6 25 23,8 | 160,19 |
| 9 | 23 52 3,29 | 23,183 | 6 9 21,3 | 160,64 |
| 10 | 23 54 22,35 | 23,170 | 5 53 16,1 | 161,07 |
| 11 | 23 56 41,33 | 23,156 | 5 37 8,4 | 161,48 |
| 12 | 23 59 0,22 | 23,143 | 5 20 58,3 | 161,88 |
| 13 | 0 1 19,04 | 23,131 | 5 4 45,8 | 162,26 |
| 14 | 0 3 37,79 | 23,118 | 4 48 31,2 | 162,61 |
| 15 | 0 5 56,46 | 23,107 | 4 32 14,5 | 162,95 |
| 16 | 0 8 15,07 | 23,097 | 4 15 55,8 | 163,27 |
| 17 | 0 10 33,62 | 23,087 | 3 59 35,3 | 163,55 |
| 18 | 0 12 52,11 | 23,077 | 3 43 13,2 | 163,83 |
| 19 | 0 15 10,54 | 23,067 | 3 26 49,4 | 164,09 |
| 20 | 0 17 28,91 | 23,058 | 3 10 24,1 | 164,32 |
| 21 | 0 19 47,24 | 23,051 | 2 53 57,6 | 164,53 |
| 22 | 0 22 5,52 | 23,043 | 2 37 29,7 | 164,73 |
| 23 | 0 24 23,76 | 23,036 | 2 21 0,8 | 164,90 |
| 24 | 0 26 41,95 | 23,029 | — 2 4 30,9 | +165,06 |

1909. SEPTIEMBRE. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. XIII.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | **MIÉRCOLES 29.** | | | |
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 0 26 41,95 | 23,029 | — 2 4 30,9 | +165,06 |
| 1 | 0 29 0,11 | 23,024 | 1 48 0,1 | 165,19 |
| 2 | 0 31 18,24 | 23,019 | 1 31 28,6 | 165,30 |
| 3 | 0 33 36,34 | 23,014 | 1 14 56,5 | 165,39 |
| 4 | 0 35 54,41 | 23,010 | 0 58 23,9 | 165,47 |
| 5 | 0 38 12,46 | 23,007 | 0 41 50,9 | 165,53 |
| 6 | 0 40 30,49 | 23,003 | 0 25 17,6 | 165,56 |
| 7 | 0 42 48,50 | 23,001 | — 0 8 44,2 | 165,57 |
| 8 | 0 45 6,50 | 23,000 | + 0 7 49,2 | 165,57 |
| 9 | 0 47 24,50 | 22,999 | 0 24 22,6 | 165,54 |
| 10 | 0 49 42,49 | 22,998 | 0 40 55,7 | 165,48 |
| 11 | 0 52 0,48 | 22,998 | 0 57 28,4 | 165,42 |
| 12 | 0 54 18,47 | 22,998 | 1 14 0,7 | 165,33 |
| 13 | 0 56 36,46 | 23,000 | 1 30 32,4 | 165,23 |
| 14 | 0 58 54,47 | 23,002 | 1 47 3,4 | 165,10 |
| 15 | 1 1 12,48 | 23,004 | 2 3 33,6 | 164,96 |
| 16 | 1 3 30,52 | 23,008 | 2 20 2,9 | 164,78 |
| 17 | 1 5 48,57 | 23,010 | 2 36 31,0 | 164,59 |
| 18 | 1 8 6,64 | 23,015 | 2 52 58,0 | 164,39 |
| 19 | 1 10 24,75 | 23,020 | 3 9 23,7 | 164,17 |
| 20 | 1 12 42,88 | 23,024 | 3 25 48,0 | 163,92 |
| 21 | 1 15 1,04 | 23,031 | 3 42 10,7 | 163,64 |
| 22 | 1 17 19,25 | 23,038 | 3 58 31,7 | 163,36 |
| 23 | 1 19 37,49 | 23,043 | + 4 14 51,0 | +163,06 |
| | **JUEVES 30.** | | | |
| 0 | 1 21 55,77 | 23,052 | + 4 31 8,4 | +162,73 |
| 1 | 1 24 14,11 | 23,060 | 4 47 23,8 | 162,38 |
| 2 | 1 26 32,49 | 23,068 | 5 3 37,0 | 162,02 |
| 3 | 1 28 50,93 | 23,078 | 5 19 48,0 | 161,63 |
| 4 | 1 31 9,42 | 23,087 | 5 35 56,6 | 161,23 |
| 5 | 1 33 27,97 | 23,098 | 5 52 2,8 | 160,81 |
| 6 | 1 35 46,59 | 23,108 | 6 8 6,3 | 160,37 |
| 7 | 1 38 5,27 | 23,119 | 6 24 7,2 | 159,91 |
| 8 | 1 40 24,02 | 23,131 | 6 40 5,2 | 159,43 |
| 9 | 1 42 42,84 | 23,143 | 6 56 0,3 | 158,93 |
| 10 | 1 45 1,74 | 23,156 | 7 11 52,3 | 158,41 |
| 11 | 1 47 20,71 | 23,169 | 7 27 41,2 | 157,88 |
| 12 | 1 49 39,77 | 23,183 | 7 43 26,8 | 157,32 |
| 13 | 1 51 58,91 | 23,197 | 7 59 9,0 | 156,74 |
| 14 | 1 54 18,13 | 23,212 | 8 14 47,7 | 156,14 |
| 15 | 1 56 37,45 | 23,228 | 8 30 22,7 | 155,53 |
| 16 | 1 58 56,86 | 23,243 | 8 45 54,1 | 154,91 |
| 17 | 2 1 16,36 | 23,258 | 9 1 21,6 | 154,26 |
| 18 | 2 3 35,96 | 23,275 | 9 16 45,2 | 153,60 |
| 19 | 2 5 55,66 | 23,292 | 9 32 4,8 | 152,91 |
| 20 | 2 8 15,46 | 23,308 | 9 47 20,1 | 152,21 |
| 21 | 2 10 35,36 | 23,326 | 10 2 31,3 | 151,49 |
| 22 | 2 12 55,37 | 23,344 | 10 17 38,0 | 150,75 |
| 23 | 2 15 15,49 | 23,363 | 10 32 40,3 | 150,00 |
| 24 | 2 17 35,73 | 23,382 | +10 47 38,0 | +149,23 |

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | **VIERNES 31.** | | | |
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 2 17 35,73 | 23,382 | +10 47 38,0 | +149,23 |

XIV. 1909. SEPTIEMBRE. **MERCURIO.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 234 22 58,7 | —0 52 23,2 | 9,6611990 | 179 17 28,4 | —0 19 58,6 | 0,0787745 |
| 1 | 237 12 23,6 | 1 12 57,5 | 9,6630938 | 180 44 34,1 | 0 28 13,8 | 0,0746241 |
| 2 | 240 0 28,8 | 1 33 11,3 | 9,6647250 | 182 10 17,9 | 0 36 34,0 | 0,0703294 |
| 3 | 242 47 27,8 | 1 53 3,5 | 9,6660935 | 183 34 38,7 | 0 44 58,2 | 0,0658884 |
| 4 | 245 33 33,5 | 2 12 33,1 | 9,6672002 | 184 57 35,1 | 0 53 25,6 | 0,0612975 |
| 5 | 248 18 58,9 | 2 31 39,0 | 9,6680457 | 186 19 5,2 | 1 1 55,2 | 0,0565534 |
| 6 | 251 3 56,4 | 2 50 20,2 | 9,6686305 | 187 39 7,0 | 1 10 26,1 | 0,0516526 |
| 7 | 253 48 38,5 | 3 8 35,6 | 9,6689551 | 188 57 38,1 | 1 18 57,4 | 0,0465910 |
| 8 | 256 33 17,4 | 3 26 24,1 | 9,6690197 | 190 14 35,5 | 1 27 28,2 | 0,0413641 |
| 9 | 259 18 5,4 | 3 43 44,6 | 9,6688244 | 191 29 55,6 | 1 35 57,6 | 0,0359679 |
| 10 | 262 3 14,6 | 4 0 35,9 | 9,6683690 | 192 43 34,6 | 1 44 24,4 | 0,0303971 |
| 11 | 264 48 57,3 | 4 16 56,5 | 9,6676533 | 193 55 27,8 | 1 52 47,6 | 0,0246476 |
| 12 | 267 35 25,8 | 4 32 45,0 | 9,6666767 | 195 5 30,0 | 2 1 6,0 | 0,0187142 |
| 13 | 270 22 52,6 | 4 47 59,8 | 9,6654385 | 196 13 35,4 | 2 9 18,5 | 0,0125920 |
| 14 | 273 11 30,3 | 5 2 39,2 | 9,6639379 | 197 19 37,1 | 2 17 23,8 | 0,0062771 |
| 15 | 276 1 31,9 | 5 16 41,2 | 9,6621744 | 198 23 27,8 | 2 25 20,5 | 9,9997649 |
| 16 | 278 53 10,5 | 5 30 3,8 | 9,6601467 | 199 24 59,0 | 2 33 6,9 | 9,9930517 |
| 17 | 281 46 39,7 | 5 42 44,5 | 9,6578541 | 200 24 1,1 | 2 40 41,4 | 9,9861349 |
| 18 | 284 42 13,3 | 5 54 40,9 | 9,6552952 | 201 20 23,6 | 2 48 2,2 | 9,9790116 |
| 19 | 287 40 5,8 | 6 5 50,0 | 9,6524692 | 202 13 54,7 | 2 55 7,1 | 9,9716817 |
| 20 | 290 40 32,0 | 6 16 8,7 | 9,6493757 | 203 4 21,4 | 3 1 54,0 | 9,9641458 |
| 21 | 293 43 47,3 | 6 25 33,6 | 9,6460136 | 203 51 29,0 | 3 8 20,1 | 9,9564066 |
| 22 | 296 50 7,6 | 6 34 0,9 | 9,6423828 | 204 35 1,6 | 3 14 22,6 | 9,9484699 |
| 23 | 299 59 49,5 | 6 41 26,3 | 9,6384831 | 205 14 41,7 | 3 19 58,3 | 9,9403448 |
| 24 | 303 13 10,2 | 6 47 45,3 | 9,6343154 | 205 50 10,1 | 3 25 3,4 | 9,9320431 |
| 25 | 306 30 27,8 | 6 52 52,9 | 9,6298809 | 206 21 6,1 | 3 29 34,0 | 9,9235839 |
| 26 | 309 52 0,8 | 6 56 43,7 | 9,6251821 | 206 47 7,5 | 3 33 25,5 | 9,9149911 |
| 27 | 313 18 8,6 | 6 59 11,6 | 9,6202222 | 207 7 50,6 | 3 36 32,7 | 9,9062962 |
| 28 | 316 49 11,2 | 7 0 10,3 | 9,6150062 | 207 22 50,8 | 3 38 49,9 | 9,8975395 |
| 29 | 320 25 29,3 | 6 59 32,9 | 9,6095400 | 207 31 42,8 | 3 40 10,9 | 9,8887714 |
| 30 | 324 7 24,4 | 6 57 12,0 | 9,6038325 | 207 34 1,4 | 3 40 28,9 | 9,8800555 |
| 31 | 327 55 18,3 | —6 52 59,7 | 9,5978945 | 207 29 22,3 | —3 39 36,5 | 9,8714683 |

Día 7 á 17 h 58 m, en el Afelio.

Día 16 á 16 h 5 m, máx. elong. oriental.

Día 28 á 2 h 40 m, máx. lat. helioc. austral.

Día 29 á 19 h 22 m, estacionario.

1909. SEPTIEMBRE. **MERCURIO.** XV.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paralaje horizontal. | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 11 56 52,14 | — 0 1 24,1 | 7,3 | 2,8 | 11 57 9,47 | — 0 3 46,9 | 1 20,8 |
| 1 | 12 1 58,61 | 0 43 38,1 | 7,4 | 2,8 | 12 2 15,90 | 0 46 1,4 | 1 21,9 |
| 2 | 12 6 59,98 | 1 25 23,7 | 7,5 | 2,8 | 12 7 17,20 | 1 27 47,2 | 1 23,0 |
| 3 | 12 11 56,30 | 2 6 38,7 | 7,6 | 2,9 | 12 12 13,43 | 2 9 2,0 | 1 24,0 |
| 4 | 12 16 47,56 | 2 47 20,9 | 7,6 | 2,9 | 12 17 4,58 | 2 49 43,8 | 1 24,9 |
| 5 | 12 21 33,74 | 3 27 28,0 | 7,7 | 2,9 | 12 21 50,62 | 3 29 50,1 | 1 25,7 |
| 6 | 12 26 14,78 | 4 6 57,8 | 7,8 | 3,0 | 12 26 31,49 | 4 9 18,8 | 1 26,5 |
| 7 | 12 30 50,61 | 4 45 47,9 | 7,9 | 3,0 | 12 31 7,13 | 4 48 7,5 | 1 27,1 |
| 8 | 12 35 21,11 | 5 23 55,9 | 8,0 | 3,0 | 12 35 37,40 | 5 26 13,8 | 1 27,7 |
| 9 | 12 39 46,11 | 6 1 19,0 | 8,1 | 3,1 | 12 40 2,15 | 6 3 34,8 | 1 28,2 |
| 10 | 12 44 5,44 | 6 37 54,7 | 8,2 | 3,1 | 12 44 21,19 | 6 40 8,0 | 1 28,5 |
| 11 | 12 48 18,83 | 7 13 39,8 | 8,3 | 3,2 | 12 48 34,25 | 7 15 50,3 | 1 28,8 |
| 12 | 12 52 26,02 | 7 48 31,2 | 8,4 | 3,2 | 12 52 41,08 | 7 50 38,6 | 1 29,0 |
| 13 | 12 56 26,67 | 8 22 25,6 | 8,5 | 3,2 | 12 56 41,32 | 8 24 29,4 | 1 29,0 |
| 14 | 13 0 20,39 | 8 55 19,2 | 8,7 | 3,3 | 13 0 34,59 | 8 57 19,1 | 1 29,0 |
| 15 | 13 4 6,73 | 9 27 8,0 | 8,8 | 3,3 | 13 4 20,44 | 9 29 3,5 | 1 28,8 |
| 16 | 13 7 45,19 | 9 57 47,7 | 8,9 | 3,4 | 13 7 58,35 | 9 59 38,4 | 1 28,5 |
| 17 | 13 11 15,17 | 10 27 13,4 | 9,1 | 3,4 | 13 11 27,72 | 10 28 58,8 | 1 28,0 |
| 18 | 13 14 36,02 | 10 55 20,0 | 9,2 | 3,5 | 13 14 47,91 | 10 56 59,7 | 1 27,4 |
| 19 | 13 17 47,02 | 11 22 1,7 | 9,4 | 3,6 | 13 17 58,18 | 11 23 35,2 | 1 26,7 |
| 20 | 13 20 47,33 | 11 47 12,0 | 9,6 | 3,6 | 13 20 57,71 | 11 48 38,9 | 1 25,7 |
| 21 | 13 23 36,03 | 12 10 44,0 | 9,7 | 3,7 | 13 23 45,56 | 12 12 3,7 | 1 24,6 |
| 22 | 13 26 12,13 | 12 32 29,8 | 9,9 | 3,8 | 13 26 20,74 | 12 33 41,8 | 1 23,2 |
| 23 | 13 28 34,50 | 12 52 20,8 | 10,1 | 3,8 | 13 28 42,14 | 12 53 24,7 | 1 21,6 |
| 24 | 13 30 41,95 | 13 10 7,6 | 10,3 | 3,9 | 13 30 48,55 | 13 11 2,9 | 1 19,8 |
| 25 | 13 32 33,19 | 13 25 39,7 | 10,5 | 4,0 | 13 32 38,71 | 13 26 26,0 | 1 17,7 |
| 26 | 13 34 6,82 | 13 38 45,7 | 10,7 | 4,1 | 13 34 11,21 | 13 39 22,6 | 1 15,3 |
| 27 | 13 35 21,40 | 13 49 13,0 | 10,9 | 4,1 | 13 35 24,63 | 13 49 40,2 | 1 12,6 |
| 28 | 13 36 15,42 | 13 56 48,2 | 11,1 | 4,2 | 13 36 17,48 | 13 57 5,6 | 1 9,6 |
| 29 | 13 36 47,36 | 14 1 16,9 | 11,4 | 4,3 | 13 36 48,27 | 14 1 24,5 | 1 6,1 |
| 30 | 13 36 55,77 | 14 2 23,9 | 11,6 | 4,4 | 13 36 55,58 | 14 2 22,0 | 1 2,3 |
| 31 | 13 36 39,25 | —13 59 53,8 | 11,8 | 4,5 | 13 36 38,04 | —13 59 43,0 | 0 58,1 |

XVI. 1909. SEPTIEMBRE. **VENUS.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 239 12 55,2 | +0 58 24,1 | 9,8602641 | 190 14 8,4 | +0 31 59,4 | 0,1218823 |
| 1 | 240 48 28,7 | 0 52 57,1 | 9,8603420 | 191 26 17,2 | 0 29 8,8 | 0,1198779 |
| 2 | 242 23 59,9 | 0 47 27,8 | 9,8604190 | 192 38 23,9 | 0 26 15,3 | 0,1178551 |
| 3 | 243 59 28,7 | 0 41 56,4 | 9,8604952 | 193 50 28,5 | 0 23 19,0 | 0,1158138 |
| 4 | 245 34 55,4 | 0 36 23,2 | 9,8605704 | 195 2 31,2 | 0 20 20,0 | 0,1137538 |
| 5 | 247 10 19,8 | 0 30 48,5 | 9,8606447 | 196 14 31,9 | 0 17 18,3 | 0,1116751 |
| 6 | 248 45 42,2 | 0 25 12,4 | 9,8607179 | 197 26 30,6 | 0 14 14,1 | 0,1095775 |
| 7 | 250 21 2,5 | 0 19 35,2 | 9,8607900 | 198 38 27,3 | 0 11 7,5 | 0,1074607 |
| 8 | 251 56 20,8 | 0 13 57,3 | 9,8608610 | 199 50 22,0 | 0 7 58,6 | 0,1053246 |
| 9 | 253 31 37,2 | 0 8 18,9 | 9,8609307 | 201 2 14,8 | 0 4 47,3 | 0,1031690 |
| 10 | 255 6 51,7 | +0 2 40,1 | 9,8609992 | 202 14 5,5 | +0 1 34,0 | 0,1009936 |
| 11 | 256 42 4,3 | —0 2 58,6 | 9,8610664 | 203 25 54,1 | —0 1 41,4 | 0,0987983 |
| 12 | 258 17 15,2 | 0 8 37,1 | 9,8611322 | 204 37 40,6 | 0 4 58,8 | 0,0965828 |
| 13 | 259 52 24,5 | 0 14 15,2 | 9,8611966 | 205 49 24,9 | 0 8 17,9 | 0,0943470 |
| 14 | 261 27 32,5 | 0 19 52,4 | 9,8612595 | 207 1 7,0 | 0 11 38,8 | 0,0920906 |
| 15 | 263 2 38,7 | 0 25 28,7 | 9,8613209 | 208 12 46,8 | 0 15 1,3 | 0,0898134 |
| 16 | 264 37 43,4 | 0 31 3,6 | 9,8613808 | 209 24 24,1 | 0 18 25,3 | 0,0875152 |
| 17 | 266 12 46,8 | 0 36 37,1 | 9,8614391 | 210 35 59,1 | 0 21 50,6 | 0,0851959 |
| 18 | 267 47 48,8 | 0 42 8,8 | 9,8614957 | 211 47 31,4 | 0 25 17,2 | 0,0828553 |
| 19 | 269 22 49,6 | 0 47 38,5 | 9,8615506 | 212 59 1,1 | 0 28 44,9 | 0,0804932 |
| 20 | 270 57 49,2 | 0 53 5,9 | 9,8616038 | 214 10 28,1 | 0 32 13,6 | 0,0781094 |
| 21 | 272 32 47,8 | 0 58 30,8 | 9,8616553 | 215 21 52,3 | 0 35 43,2 | 0,0757038 |
| 22 | 274 7 45,3 | 1 3 53,0 | 9,8617049 | 216 33 13,6 | 0 39 13,5 | 0,0732763 |
| 23 | 275 42 41,9 | 1 9 12,2 | 9,8617527 | 217 44 31,9 | 0 42 44,3 | 0,0708267 |
| 24 | 277 17 37,6 | 1 14 28,1 | 9,8617986 | 218 55 47,2 | 0 46 15,7 | 0,0683549 |
| 25 | 278 52 32,5 | 1 19 40,6 | 9,8618426 | 220 6 59,2 | 0 49 47,4 | 0,0658608 |
| 26 | 280 27 26,6 | 1 24 49,3 | 9,8618847 | 221 18 8,1 | 0 53 19,2 | 0,0633443 |
| 27 | 282 2 20,1 | 1 29 54,2 | 9,8619248 | 222 29 13,6 | 0 56 51,1 | 0,0608054 |
| 28 | 283 37 13,1 | 1 34 54,8 | 9,8619629 | 223 40 15,7 | 1 0 22,9 | 0,0582439 |
| 29 | 285 12 5,5 | 1 39 51,1 | 9,8619989 | 224 51 14,5 | 1 3 54,4 | 0,0556598 |
| 30 | 286 46 57,4 | 1 44 42,8 | 9,8620329 | 226 2 9,8 | 1 7 25,6 | 0,0530529 |
| 31 | 288 21 49,0 | —1 49 29,6 | 9,8620649 | 227 13 1,7 | —1 10 56,3 | 0,0504232 |

Día 10 á $11^h\ 21^m$, en el ☋.

1909. SEPTIEMBRE. **VENUS.** XVII.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 12 38 27,76 | — 3 33 53,9 | 6,7 | 6,4 | 12 38 49,98 | — 3 36 31,4 | 2 2,3 |
| 1 | 12 42 49,39 | 4 4 46,6 | 6,7 | 6,4 | 12 43 11,70 | 4 7 24,3 | 2 2,8 |
| 2 | 12 47 11,18 | 4 35 35,1 | 6,7 | 6,4 | 12 47 33,58 | 4 38 13,0 | 2 3,2 |
| 3 | 12 51 33,17 | 5 6 18,9 | 6,7 | 6,5 | 12 51 55,67 | 5 8 56,9 | 2 3,6 |
| 4 | 12 55 55,41 | 5 36 57,2 | 6,8 | 6,5 | 12 56 18,01 | 5 39 35,3 | 2 4,0 |
| 5 | 13 0 17,93 | 6 7 29,3 | 6,8 | 6,5 | 13 0 40,64 | 6 10 7,4 | 2 4,5 |
| 6 | 13 4 40,77 | 6 37 54,7 | 6,8 | 6,5 | 13 5 3,59 | 6 40 32,7 | 2 4,9 |
| 7 | 13 9 3,98 | 7 8 12,6 | 6,9 | 6,6 | 13 9 26,91 | 7 10 50,5 | 2 5,4 |
| 8 | 13 13 27,60 | 7 38 22,3 | 6,9 | 6,6 | 13 13 50,65 | 7 41 0,0 | 2 5,8 |
| 9 | 13 17 51,66 | 8 8 23,1 | 6,9 | 6,6 | 13 18 14,84 | 8 11 0,6 | 2 6,3 |
| 10 | 13 22 16,[illegible]0 | 8 38 14,4 | 7,0 | 6,7 | 13 22 39,51 | 8 40 51,6 | 2 6,7 |
| 11 | 13 26 41,26 | 9 7 55,4 | 7,0 | 6,7 | 13 27 4,70 | 9 10 32,2 | 2 7,2 |
| 12 | 13 31 6,87 | 9 37 25,4 | 7,0 | 6,7 | 13 31 30,45 | 9 40 1,8 | 2 7,7 |
| 13 | 13 35 33,07 | 10 6 43,7 | 7,1 | 6,8 | 13 35 56,80 | 10 9 19,6 | 2 8,2 |
| 14 | 13 39 59,88 | 10 35 49,6 | 7,1 | 6,8 | 13 40 23,76 | 10 38 25,0 | 2 8,7 |
| 15 | 13 44 27,34 | 11 4 42,4 | 7,2 | 6,8 | 13 44 51,37 | 11 7 17,2 | 2 9,2 |
| 16 | 13 48 55,48 | 11 33 21,3 | 7,2 | 6,9 | 13 49 19,67 | 11 35 55,5 | 2 9,7 |
| 17 | 13 53 24,33 | 12 1 45,6 | 7,2 | 6,9 | 13 53 48,69 | 12 4 19,0 | 2 10,3 |
| 18 | 13 57 53,91 | 12 29 54,5 | 7,3 | 7,0 | 13 58 18,44 | 12 32 27,2 | 2 10,8 |
| 19 | 14 2 24,25 | 12 57 47,4 | 7,3 | 7,0 | 14 2 48,96 | 13 0 19,3 | 2 11,4 |
| 20 | 14 6 55,37 | 13 25 23,6 | 7,4 | 7,0 | 14 7 20,26 | 13 27 54,5 | 2 12,0 |
| 21 | 14 11 27,30 | 13 52 42,1 | 7,4 | 7,1 | 14 11 52,38 | 13 55 12,0 | 2 12,6 |
| 22 | 14 16 0,07 | 14 19 42,4 | 7,4 | 7,1 | 14 16 25,34 | 14 22 11,3 | 2 13,2 |
| 23 | 14 20 33,69 | 14 46 23,7 | 7,5 | 7,2 | 14 20 59,16 | 14 48 51,5 | 2 13,8 |
| 24 | 14 25 8,18 | 15 12 45,2 | 7,5 | 7,2 | 14 25 33,85 | 15 15 11,8 | 2 14,4 |
| 25 | 14 29 43,56 | 15 38 46,2 | 7,6 | 7,2 | 14 30 9,44 | 15 41 11,5 | 2 15,1 |
| 26 | 14 34 19,85 | 16 4 26,0 | 7,6 | 7,3 | 14 34 45,94 | 16 6 50,0 | 2 15,7 |
| 27 | 14 38 57,07 | 16 29 43,8 | 7,7 | 7,3 | 14 39 23,38 | 16 32 6,4 | 2 16,4 |
| 28 | 14 43 35,22 | 16 54 39,0 | 7,7 | 7,4 | 14 44 1,75 | 16 57 0,1 | 2 17,1 |
| 29 | 14 48 14,33 | 17 19 10,7 | 7,7 | 7,4 | 14 48 41,09 | 17 21 30,3 | 2 17,8 |
| 30 | 14 52 54,41 | 17 43 18,3 | 7,8 | 7,5 | 14 53 21,41 | 17 45 36,3 | 2 18,5 |
| 31 | 14 57 35,47 | —18 7 1,2 | 7,8 | 7,5 | 14 58 2,71 | —18 9 17,5 | 2 19,3 |

XVIII. 1909. SEPTIEMBRE. **MARTE.** Á $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 345 40 43,8 | — 1 39 4,7 | 0,1410032 | 6 18 14,4 | — 5 32 45,2 | 9,6154958 |
| 1 | 346 18 42,2 | 1 38 31,1 | 0,1410854 | 6 10 55,1 | 5 32 49,8 | 9,6130211 |
| 2 | 346 56 39,6 | 1 37 56,9 | 0,1411720 | 6 2 48,8 | 5 32 46,6 | 9,6106506 |
| 3 | 347 34 36,1 | 1 37 21,9 | 0,1412631 | 5 53 56,3 | 5 32 35,5 | 9,6083889 |
| 4 | 348 12 31,5 | 1 36 46,2 | 0,1413585 | 5 44 18,6 | 5 32 16,2 | 9,6062405 |
| 5 | 348 50 25,9 | 1 36 9,9 | 0,1414583 | 5 33 56,7 | 5 31 48,5 | 9,6042099 |
| 6 | 349 28 19,3 | 1 35 32,9 | 0,1415625 | 5 22 51,8 | 5 31 12,2 | 9,6023017 |
| 7 | 350 6 11,5 | 1 34 55,2 | 0,1416709 | 5 11 5,4 | 5 30 27,2 | 9,6005206 |
| 8 | 350 44 2,5 | 1 34 16,8 | 0,1417837 | 4 58 39,0 | 5 29 33,3 | 9,5988711 |
| 9 | 351 21 52,3 | 1 33 37,8 | 0,1419008 | 4 45 34,4 | 5 28 30,3 | 9,5973578 |
| 10 | 351 59 40,8 | 1 32 58,1 | 0,1420222 | 4 31 53,7 | 5 27 18,0 | 9,5959850 |
| 11 | 352 37 28,0 | 1 32 17,7 | 0,1421478 | 4 17 39,0 | 5 25 56,5 | 9,5947566 |
| 12 | 353 15 13,8 | 1 31 36,7 | 0,1422776 | 4 2 52,5 | 5 24 25,5 | 9,5936766 |
| 13 | 353 52 58,3 | 1 30 55,1 | 0,1424117 | 3 47 36,8 | 5 22 45,1 | 9,5927483 |
| 14 | 354 30 41,3 | 1 30 12,8 | 0,1425500 | 3 31 54,4 | 5 20 55,3 | 9,5919750 |
| 15 | 355 8 22,8 | 1 29 29,9 | 0,1426924 | 3 15 48,1 | 5 18 55,8 | 9,5913596 |
| 16 | 355 46 2,8 | 1 28 46,4 | 0,1428389 | 2 59 20,6 | 5 16 46,9 | 9,5909044 |
| 17 | 356 23 41,2 | 1 28 2,3 | 0,1429896 | 2 42 34,9 | 5 14 28,6 | 9,5906117 |
| 18 | 357 1 18,0 | 1 27 17,6 | 0,1431444 | 2 25 33,9 | 5 12 1,0 | 9,5904830 |
| 19 | 357 38 53,2 | 1 26 32,3 | 0,1433033 | 2 8 20,5 | 5 9 24,2 | 9,5905199 |
| 20 | 358 16 26,6 | 1 25 46,4 | 0,1434662 | 1 50 58,0 | 5 6 38,4 | 9,5907235 |
| 21 | 358 53 58,3 | 1 24 59,9 | 0,1436331 | 1 33 29,3 | 5 3 43,6 | 9,5910942 |
| 22 | 359 31 28,3 | 1 24 12,9 | 0,1438040 | 1 15 57,4 | 5 0 40,2 | 9,5916325 |
| 23 | 0 8 56,4 | 1 23 25,3 | 0,1439789 | 0 58 25,5 | 4 57 28,3 | 9,5923377 |
| 24 | 0 46 22,7 | 1 22 37,1 | 0,1441577 | 0 40 56,4 | 4 54 8,3 | 9,5932091 |
| 25 | 1 23 47,0 | 1 21 48,4 | 0,1443404 | 0 23 33,2 | 4 50 40,3 | 9,5942455 |
| 26 | 2 1 9,5 | 1 20 59,2 | 0,1445270 | 0 6 18,6 | 4 47 4,8 | 9,5954453 |
| 27 | 2 38 29,9 | 1 20 9,4 | 0,1447173 | 359 49 15,3 | 4 43 22,1 | 9,5968070 |
| 28 | 3 15 48,4 | 1 19 19,1 | 0,1449115 | 359 32 26,0 | 4 39 32,5 | 9,5983286 |
| 29 | 3 53 4,8 | 1 18 28,3 | 0,1451095 | 359 15 53,2 | 4 35 36,3 | 9,6000081 |
| 30 | 4 30 19,1 | 1 17 37,0 | 0,1453113 | 358 59 39,3 | 4 31 34,1 | 9,6018431 |
| 31 | 5 7 31,4 | — 1 16 45,2 | 0,1455168 | 358 43 46,8 | — 4 27 26,2 | 9,6038312 |

Día 23 á $21^h$ $43^m$, ☋.

1909. SEPTIEMBRE. **MARTE.** XIX.

| Días del mes. | A 0h de tiempo medio. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paralaje horizontal. | Semidiámetro. | Al paso por el meridiano. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 0 31 55,73 | — 2 35 19,0 | 21,3 | 12,8 | 0 31 40,67 | — 2 37 0,3 | 13 53,2 |
| 1 | 0 31 29,05 | 2 38 16,4 | 21,5 | 12,9 | 0 31 12,31 | 2 40 3,8 | 13 48,8 |
| 2 | 0 30 59,31 | 2 41 25,4 | 21,6 | 13,0 | 0 30 40,92 | 2 43 18,5 | 13 44,4 |
| 3 | 0 30 26,54 | 2 44 45,2 | 21,7 | 13,1 | 0 30 6,55 | 2 46 43,8 | 13 39,9 |
| 4 | 0 29 50,79 | 2 48 15,4 | 21,8 | 13,1 | 0 29 29,26 | 2 50 18,9 | 13 35,3 |
| 5 | 0 29 12,13 | 2 51 55,3 | 21,9 | 13,2 | 0 28 49,11 | 2 54 3,2 | 13 30,7 |
| 6 | 0 28 30,62 | 2 55 44,5 | 22,0 | 13,2 | 0 28 6,17 | 2 57 56,6 | 13 26,1 |
| 7 | 0 27 46,33 | 2 59 42,2 | 22,1 | 13,3 | 0 27 20,54 | 3 1 57,9 | 13 21,4 |
| 8 | 0 26 59,38 | 3 3 47,7 | 22,2 | 13,3 | 0 26 32,30 | 3 6 6,4 | 13 16,7 |
| 9 | 0 26 9,86 | 3 7 59,9 | 22,2 | 13,4 | 0 25 41,58 | 3 10 21,3 | 13 11,9 |
| 10 | 0 25 17,88 | 3 12 18,2 | 22,3 | 13,4 | 0 24 48,49 | 3 14 41,6 | 13 7,1 |
| 11 | 0 24 23,58 | 3 16 41,6 | 22,4 | 13,5 | 0 23 53,17 | 3 19 6,4 | 13 2,2 |
| 12 | 0 23 27,10 | 3 21 9,0 | 22,4 | 13,5 | 0 22 55,75 | 3 23 34,6 | 12 57,3 |
| 13 | 0 22 28,57 | 3 25 39,5 | 22,5 | 13,5 | 0 21 56,39 | 3 28 5,4 | 12 52,4 |
| 14 | 0 21 28,15 | 3 30 11,9 | 22,5 | 13,6 | 0 20 55,25 | 3 32 37,6 | 12 47,5 |
| 15 | 0 20 26,02 | 3 34 45,4 | 22,5 | 13,6 | 0 19 52,50 | 3 37 10,2 | 12 42,5 |
| 16 | 0 19 22,35 | 3 39 18,6 | 22,6 | 13,6 | 0 18 48,30 | 3 41 42,0 | 12 37,5 |
| 17 | 0 18 17,30 | 3 43 50,7 | 22,6 | 13,6 | 0 17 42,84 | 3 46 12,1 | 12 32,5 |
| 18 | 0 17 11,06 | 3 48 20,5 | 22,6 | 13,6 | 0 16 36,29 | 3 50 39,3 | 12 27,4 |
| 19 | 0 16 3,83 | 3 52 46,8 | 22,6 | 13,6 | 0 15 28,85 | 3 55 2,5 | 12 22,4 |
| 20 | 0 14 55,77 | 3 57 8,7 | 22,6 | 13,6 | 0 14 20,69 | 3 59 20,7 | 12 17,3 |
| 21 | 0 13 47,10 | 4 1 25,0 | 22,6 | 13,6 | 0 13 12,01 | 4 3 32,9 | 12 12,2 |
| 22 | 0 12 37,99 | 4 5 34,6 | 22,5 | 13,6 | 0 12 3,01 | 4 7 37,9 | 12 7,2 |
| 23 | 0 11 28,66 | 4 9 36,7 | 22,5 | 13,5 | 0 10 53,87 | 4 11 35,0 | 12 2,1 |
| 24 | 0 10 19,26 | 4 13 30,3 | 22,4 | 13,5 | 0 9 44,75 | 4 15 23,2 | 11 57,0 |
| 25 | 0 9 9,98 | 4 17 14,6 | 22,4 | 13,5 | 0 8 35,85 | 4 19 1,8 | 11 51,9 |
| 26 | 0 8 1,03 | 4 20 48,4 | 22,3 | 13,4 | 0 7 27,37 | 4 22 29,5 | 11 46,9 |
| 27 | 0 6 52,58 | 4 24 11,2 | 22,2 | 13,4 | 0 6 19,45 | 4 25 45,9 | 11 41,8 |
| 28 | 0 5 44,77 | 4 27 22,2 | 22,2 | 13,4 | 0 5 12,26 | 4 28 50,3 | 11 36,7 |
| 29 | 0 4 37,80 | 4 30 20,8 | 22,1 | 13,3 | 0 4 5,98 | 4 31 41,9 | 11 31,7 |
| 30 | 0 3 31,81 | 4 33 6,2 | 22,0 | 13,2 | 0 3 0,74 | 4 34 20,3 | 11 26,7 |
| 31 | 0 2 26,96 | — 4 35 37,9 | 21,9 | 13,2 | 0 1 56,70 | — 4 36 44,9 | 11 21,7 |

XX. 1909. SEPTIEMBRE. **JÚPITER.** A $0^{h}$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. verdadera. | Latitud helioc. verdadera. | Log. del radio vector. | Longitud geoc. aparente. | Latitud geoc. aparente. | Log. de la dist. verd. á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 173 36 38,7 | +1 15 32,6 | 0,7354720 | 171 5 26,3 | +1 4 3,4 | 0,8070981 |
| 1 | 173 41 12,4 | 1 15 34,3 | 0,7354815 | 171 18 13,2 | 1 4 2,8 | 0,8073345 |
| 2 | 173 45 46,0 | 1 15 36,0 | 0,7354909 | 171 31 1,3 | 1 4 2,4 | 0,8075570 |
| 3 | 173 50 19,6 | 1 15 37,7 | 0,7355003 | 171 43 50,7 | 1 4 2,0 | 0,8077657 |
| 4 | 173 54 53,2 | 1 15 39,4 | 0,7355097 | 171 56 41,2 | 1 4 1,8 | 0,8079605 |
| 5 | 173 59 26,7 | 1 15 41,1 | 0,7355190 | 172 9 32,9 | 1 4 1,7 | 0,8081414 |
| 6 | 174 4 0,3 | 1 15 42,8 | 0,7355283 | 172 22 25,5 | 1 4 1,8 | 0,8083082 |
| 7 | 174 8 33,8 | 1 15 44,4 | 0,7355376 | 172 35 19,1 | 1 4 1,9 | 0,8084610 |
| 8 | 174 13 7,4 | 1 15 46,1 | 0,7355468 | 172 48 13,5 | 1 4 2,2 | 0,8085997 |
| 9 | 174 17 40,9 | 1 15 47,7 | 0,7355560 | 173 1 8,8 | 1 4 2,6 | 0,8087243 |
| 10 | 174 22 14,4 | 1 15 49,4 | 0,7355651 | 173 14 4,9 | 1 4 3,1 | 0,8088347 |
| 11 | 174 26 47,9 | 1 15 51,0 | 0,7355742 | 173 27 1,6 | 1 4 3,7 | 0,8089310 |
| 12 | 174 31 21,4 | 1 15 52,6 | 0,7355833 | 173 39 58,9 | 1 4 4,4 | 0,8090131 |
| 13 | 174 35 54,9 | 1 15 54,2 | 0,7355923 | 173 52 56,7 | 1 4 5,2 | 0,8090810 |
| 14 | 174 40 28,3 | 1 15 55,8 | 0,7356013 | 174 5 54,9 | 1 4 6,2 | 0,8091346 |
| 15 | 174 45 1,8 | 1 15 57,4 | 0,7356103 | 174 18 53,5 | 1 4 7,3 | 0,8091739 |
| 16 | 174 49 35,2 | 1 15 59,0 | 0,7356192 | 174 31 52,3 | 1 4 8,4 | 0,8091990 |
| 17 | 174 54 8,7 | 1 16 0,6 | 0,7356281 | 174 44 51,3 | 1 4 9,7 | 0,8092097 |
| 18 | 174 58 42,1 | 1 16 2,2 | 0,7356370 | 174 57 50,3 | 1 4 11,2 | 0,8092061 |
| 19 | 175 3 15,5 | 1 16 3,7 | 0,7356458 | 175 10 49,4 | 1 4 12,7 | 0,8091882 |
| 20 | 175 7 48,9 | 1 16 5,3 | 0,7356545 | 175 23 48,5 | 1 4 14,3 | 0,8091560 |
| 21 | 175 12 22,3 | 1 16 6,8 | 0,7356633 | 175 36 47,4 | 1 4 16,1 | 0,8091094 |
| 22 | 175 16 55,6 | 1 16 8,3 | 0,7356720 | 175 49 46,0 | 1 4 18,0 | 0,8090485 |
| 23 | 175 21 29,0 | 1 16 9,9 | 0,7356807 | 176 2 44,4 | 1 4 20,0 | 0,8089732 |
| 24 | 175 26 2,4 | 1 16 11,4 | 0,7356893 | 176 15 42,4 | 1 4 22,1 | 0,8088837 |
| 25 | 175 30 35,7 | 1 16 12,9 | 0,7356979 | 176 28 40,0 | 1 4 24,4 | 0,8087799 |
| 26 | 175 35 9,0 | 1 16 14,4 | 0,7357065 | 176 41 37,1 | 1 4 26,8 | 0,8086619 |
| 27 | 175 39 42,4 | 1 16 15,9 | 0,7357150 | 176 54 33,6 | 1 4 29,3 | 0,8085296 |
| 28 | 175 44 15,7 | 1 16 17,4 | 0,7357235 | 177 7 29,4 | 1 4 31,9 | 0,8083832 |
| 29 | 175 48 49,0 | 1 16 18,9 | 0,7357319 | 177 20 24,6 | 1 4 34,7 | 0,8082227 |
| 30 | 175 53 22,3 | 1 16 20,4 | 0,7357403 | 177 33 19,0 | 1 4 37,6 | 0,8080479 |
| 31 | 175 57 55,5 | +1 16 21,8 | 0,7357487 | 177 46 12,6 | +1 4 40,6 | 0,8078589 |

Día 18 á $1^{h}$ $1^{m}$, ☌.

1909. SEPTIEMBRE. JÚPITER. XXI.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 11 28 57,13 | + 4 30 53,6 | 1,4 | 15,5 | 11 28 58,85 | + 4 30 42,5 | 0 52,7 |
| 1 | 11 29 44,23 | 4 25 50,6 | 1,4 | 15,4 | 11 29 45,85 | 4 25 40,2 | 0 49,5 |
| 2 | 11 30 31,40 | 4 20 47,1 | 1,4 | 15,4 | 11 30 32,92 | 4 20 37,3 | 0 46,4 |
| 3 | 11 31 18,64 | 4 15 43,0 | 1,4 | 15,4 | 11 31 20,06 | 4 15 33,9 | 0 43,2 |
| 4 | 11 32 5,95 | 4 10 38,5 | 1,4 | 15,4 | 11 32 7,26 | 4 10 30,0 | 0 40,1 |
| 5 | 11 32 53,31 | 4 5 33,6 | 1,4 | 15,4 | 11 32 54,53 | 4 5 25,7 | 0 36,9 |
| 6 | 11 33 40,74 | 4 0 28,2 | 1,4 | 15,4 | 11 33 41,85 | 4 0 21,0 | 0 33,8 |
| 7 | 11 34 28,21 | 3 55 22,5 | 1,4 | 15,4 | 11 34 29,22 | 3 55 15,9 | 0 30,7 |
| 8 | 11 35 15,74 | 3 50 16,4 | 1,4 | 15,4 | 11 35 16,65 | 3 50 10,5 | 0 27,5 |
| 9 | 11 36 3,31 | 3 45 10,0 | 1,4 | 15,4 | 11 36 4,12 | 3 45 4,8 | 0 24,4 |
| 10 | 11 36 50,93 | 3 40 3,3 | 1,4 | 15,4 | 11 36 51,63 | 3 39 58,8 | 0 21,2 |
| 11 | 11 37 38,57 | 3 34 56,3 | 1,4 | 15,4 | 11 37 39,17 | 3 34 52,5 | 0 18,1 |
| 12 | 11 38 26,25 | 3 29 49,1 | 1,4 | 15,4 | 11 38 26,75 | 3 29 45,9 | 0 14,9 |
| 13 | 11 39 13,96 | 3 24 41,6 | 1,4 | 15,4 | 11 39 14,35 | 3 24 39,1 | 0 11,8 |
| 14 | 11 40 1,69 | 3 19 33,9 | 1,4 | 15,4 | 11 40 1,98 | 3 19 32,1 | 0 8,7 |
| 15 | 11 40 49,43 | 3 14 26,1 | 1,4 | 15,4 | 11 40 49,62 | 3 14 24,9 | 0 5,5 |
| 16 | 11 41 37,19 | 3 9 18,2 | 1,4 | 15,4 | 11 41 37,27 / 11 42 24,94 | 3 9 17,7 / 3 4 10,5 | 0 2,4 / 23 59,2 |
| 17 | 11 42 24,96 | 3 4 10,3 | 1,4 | 15,4 | 11 43 12,60 | 2 59 3,2 | 23 56,1 |
| 18 | 11 43 12,73 | 2 59 2,4 | 1,4 | 15,4 | 11 44 0,26 | 2 53 56,0 | 23 53,0 |
| 19 | 11 44 0,49 | 2 53 54,5 | 1,4 | 15,4 | 11 44 47,91 | 2 48 48,9 | 23 49,8 |
| 20 | 11 44 48,25 | 2 48 46,7 | 1,4 | 15,4 | 11 45 35,56 | 2 43 41,8 | 23 46,7 |
| 21 | 11 45 36,00 | 2 43 39,0 | 1,4 | 15,4 | 11 46 23,18 | 2 38 34,9 | 23 43,5 |
| 22 | 11 46 23,73 | 2 38 31,4 | 1,4 | 15,4 | 11 47 10,79 | 2 33 28,2 | 23 40,4 |
| 23 | 11 47 11,45 | 2 33 24,0 | 1,4 | 15,4 | 11 47 58,38 | 2 28 21,6 | 23 37,3 |
| 24 | 11 47 59,13 | 2 28 16,8 | 1,4 | 15,4 | 11 48 45,93 | 2 23 15,3 | 23 34,1 |
| 25 | 11 48 46,79 | 2 23 9,8 | 1,4 | 15,4 | 11 49 33,46 | 2 18 9,2 | 23 31,0 |
| 26 | 11 49 34,42 | 2 18 3,1 | 1,4 | 15,4 | 11 50 20,95 | 2 13 3,4 | 23 27,8 |
| 27 | 11 50 22,01 | 2 12 56,6 | 1,4 | 15,4 | 11 51 8,40 | 2 7 58,0 | 23 24,7 |
| 28 | 11 51 9,57 | 2 7 50,5 | 1,4 | 15,4 | 11 51 55,81 | 2 2 52,9 | 23 21,5 |
| 29 | 11 51 57,08 | 2 2 44,8 | 1,4 | 15,4 | 11 52 43,17 | 1 57 48,2 | 23 18,4 |
| 30 | 11 52 44,54 | 1 57 39,4 | 1,4 | 15,4 | 11 53 30,48 | 1 52 43,9 | 23 15,3 |
| 31 | 11 53 31,95 | + 1 52 34,4 | 1,4 | 15,4 | 11 54 17,74 | + 1 47 40,1 | 23 12,1 |

XXII. 1909. SEPTIEMBRE. **SATURNO.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. verdadera. | Latitud helioc. verdadera. | Log. del radio vector. | Longitud geoc. aparente. | Latitud geoc. aparente. | Log. de la dist. verd. á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 18 15 18,2 | —2 28 59,3 | 0,9712872 | 22 38 57,5 | —2 41 43,9 | 0,9356384 |
| 1 | 18 17 23,2 | 2 28 59,7 | 0,9712735 | 22 36 19,5 | 2 41 57,3 | 0,9350504 |
| 2 | 18 19 28,2 | 2 29 0,2 | 0,9712598 | 22 33 36,2 | 2 42 10,4 | 0,9344721 |
| 3 | 18 21 33,3 | 2 29 0,6 | 0,9712461 | 22 30 47,7 | 2 42 23,3 | 0,9339037 |
| 4 | 18 23 38,3 | 2 29 1,0 | 0,9712325 | 22 27 54,0 | 2 42 36,0 | 0,9333456 |
| 5 | 18 25 43,4 | 2 29 1,4 | 0,9712188 | 22 24 55,3 | 2 42 48,5 | 0,9327979 |
| 6 | 18 27 48,4 | 2 29 1,9 | 0,9712052 | 22 21 51,5 | 2 43 0,8 | 0,9322609 |
| 7 | 18 29 53,5 | 2 29 2,3 | 0,9711915 | 22 18 42,9 | 2 43 12,8 | 0,9317349 |
| 8 | 18 31 58,5 | 2 29 2,7 | 0,9711779 | 22 15 29,4 | 2 43 24,6 | 0,9312201 |
| 9 | 18 34 3,6 | 2 29 3,1 | 0,9711642 | 22 12 11,1 | 2 43 36,1 | 0,9307167 |
| 10 | 18 36 8,7 | 2 29 3,5 | 0,9711506 | 22 8 48,2 | 2 43 47,4 | 0,9302250 |
| 11 | 18 38 13,8 | 2 29 3,9 | 0,9711369 | 22 5 20,7 | 2 43 58,4 | 0,9297453 |
| 12 | 18 40 18,9 | 2 29 4,4 | 0,9711233 | 22 1 48,8 | 2 44 9,1 | 0,9292776 |
| 13 | 18 42 24,0 | 2 29 4,8 | 0,9711097 | 21 58 12,5 | 2 44 19,6 | 0,9288222 |
| 14 | 18 44 29,1 | 2 29 5,1 | 0,9710960 | 21 54 32,0 | 2 44 29,8 | 0,9283795 |
| 15 | 18 46 34,2 | 2 29 5,5 | 0,9710824 | 21 50 47,4 | 2 44 39,7 | 0,9279496 |
| 16 | 18 48 39,4 | 2 29 5,9 | 0,9710687 | 21 46 58,7 | 2 44 49,4 | 0,9275327 |
| 17 | 18 50 44,5 | 2 29 6,3 | 0,9710551 | 21 43 6,2 | 2 44 58,7 | 0,9271289 |
| 18 | 18 52 49,6 | 2 29 6,7 | 0,9710415 | 21 39 9,9 | 2 45 7,8 | 0,9267386 |
| 19 | 18 54 54,8 | 2 29 7,1 | 0,9710279 | 21 35 9,9 | 2 45 16,5 | 0,9263620 |
| 20 | 18 56 59,9 | 2 29 7,5 | 0,9710142 | 21 31 6,5 | 2 45 25,0 | 0,9259991 |
| 21 | 18 59 5,1 | 2 29 7,8 | 0,9710006 | 21 26 59,6 | 2 45 33,1 | 0,9256502 |
| 22 | 19 1 10,3 | 2 29 8,2 | 0,9709870 | 21 22 49,6 | 2 45 40,9 | 0,9253153 |
| 23 | 19 3 15,5 | 2 29 8,6 | 0,9709734 | 21 18 36,4 | 2 45 48,4 | 0,9249947 |
| 24 | 19 5 20,6 | 2 29 8,9 | 0,9709598 | 21 14 20,2 | 2 45 55,5 | 0,9246884 |
| 25 | 19 7 25,8 | 2 29 9,3 | 0,9709461 | 21 10 1,2 | 2 46 2,3 | 0,9243966 |
| 26 | 19 9 31,0 | 2 29 9,7 | 0,9709325 | 21 5 39,5 | 2 46 8,8 | 0,9241195 |
| 27 | 19 11 36,3 | 2 29 10,0 | 0,9709189 | 21 1 15,3 | 2 46 14,9 | 0,9238572 |
| 28 | 19 13 41,5 | 2 29 10,4 | 0,9709053 | 20 56 48,5 | 2 46 20,7 | 0,9236098 |
| 29 | 19 15 46,7 | 2 29 10,7 | 0,9708917 | 20 52 19,5 | 2 46 26,1 | 0,9233774 |
| 30 | 19 17 51,9 | 2 29 11,1 | 0,9708781 | 20 47 48,3 | 2 46 31,2 | 0,9231601 |
| 31 | 19 19 57,2 | —2 29 11,4 | 0,9708645 | 20 43 15,1 | —2 46 35,9 | 0,9229580 |

1909. SEPTIEMBRE. **SATURNO.** XXIII.

| Días del mes. | A 0h de tiempo medio. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paralaje horizontal. | Semidiámetro. | Al paso por el meridiano. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 1 27 49,09 | + 6 18 43,6 | 1,0 | 9,6 | 1 27 43,26 | + 6 18 0,1 | 14 49,1 |
| 1 | 1 27 39,59 | 6 17 32,9 | 1,0 | 9,7 | 1 27 33,58 | 6 16 48,5 | 14 45,0 |
| 2 | 1 27 29,75 | 6 16 20,4 | 1,0 | 9,7 | 1 27 23,56 | 6 15 35,1 | 14 40,9 |
| 3 | 1 27 19,58 | 6 15 6,1 | 1,0 | 9,7 | 1 27 13,22 | 6 14 20,1 | 14 36,8 |
| 4 | 1 27 9,08 | 6 13 50,2 | 1,0 | 9,7 | 1 27 2,57 | 6 13 3,3 | 14 32,7 |
| 5 | 1 26 58,27 | 6 12 32,5 | 1,0 | 9,7 | 1 26 51,59 | 6 11 44,9 | 14 28,6 |
| 6 | 1 26 47,14 | 6 11 13,2 | 1,0 | 9,7 | 1 26 40,31 | 6 10 24,8 | 14 24,5 |
| 7 | 1 26 35,70 | 6 9 52,3 | 1,0 | 9,7 | 1 26 28,72 | 6 9 3,2 | 14 20,4 |
| 8 | 1 26 23,95 | 6 8 29,8 | 1,0 | 9,7 | 1 26 16,83 | 6 7 40,0 | 14 16,2 |
| 9 | 1 26 11,91 | 6 7 5,7 | 1,0 | 9,8 | 1 26 4,64 | 6 6 15,2 | 14 12,1 |
| 10 | 1 25 59,57 | 6 5 40,1 | 1,0 | 9,8 | 1 25 52,16 | 6 4 49,0 | 14 8,0 |
| 11 | 1 25 46,94 | 6 4 13,1 | 1,0 | 9,8 | 1 25 39,41 | 6 3 21,4 | 14 3,8 |
| 12 | 1 25 34,03 | 6 2 44,6 | 1,0 | 9,8 | 1 25 26,37 | 6 1 52,3 | 13 59,7 |
| 13 | 1 25 20,84 | 6 1 14,7 | 1,0 | 9,8 | 1 25 13,06 | 6 0 21,9 | 13 55,5 |
| 14 | 1 25 7,38 | 5 59 43,4 | 1,0 | 9,8 | 1 24 59,49 | 5 58 50,2 | 13 51,3 |
| 15 | 1 24 53,67 | 5 58 10,9 | 1,0 | 9,8 | 1 24 45,67 | 5 57 17,2 | 13 47,2 |
| 16 | 1 24 39,69 | 5 56 37,1 | 1,0 | 9,8 | 1 24 31,59 | 5 55 43,0 | 13 43,0 |
| 17 | 1 24 25,47 | 5 55 2,1 | 1,0 | 9,8 | 1 24 17,28 | 5 54 7,6 | 13 38,9 |
| 18 | 1 24 11,01 | 5 53 25,9 | 1,0 | 9,8 | 1 24 2,73 | 5 52 31,0 | 13 34,7 |
| 19 | 1 23 56,32 | 5 51 48,7 | 1,0 | 9,9 | 1 23 47,95 | 5 50 53,5 | 13 30,5 |
| 20 | 1 23 41,40 | 5 50 10,4 | 1,0 | 9,9 | 1 23 32,96 | 5 49 14,9 | 13 26,3 |
| 21 | 1 23 26,27 | 5 48 31,0 | 1,0 | 9,9 | 1 23 17,75 | 5 47 35,3 | 13 22,1 |
| 22 | 1 23 10,93 | 5 46 50,8 | 1,0 | 9,9 | 1 23 2,34 | 5 45 54,8 | 13 18,0 |
| 23 | 1 22 55,39 | 5 45 9,6 | 1,0 | 9,9 | 1 22 46,74 | 5 44 13,5 | 13 13,8 |
| 24 | 1 22 39,66 | 5 43 27,7 | 1,0 | 9,9 | 1 22 30,96 | 5 42 31,4 | 13 9,6 |
| 25 | 1 22 23,75 | 5 41 44,9 | 1,0 | 9,9 | 1 22 15,00 | 5 40 48,5 | 13 5,4 |
| 26 | 1 22 7,66 | 5 40 1,4 | 1,0 | 9,9 | 1 21 58,87 | 5 39 4,9 | 13 1,2 |
| 27 | 1 21 51,41 | 5 38 17,2 | 1,0 | 9,9 | 1 21 42,58 | 5 37 20,7 | 12 57,0 |
| 28 | 1 21 35,00 | 5 36 32,4 | 1,1 | 9,9 | 1 21 26,13 | 5 35 35,9 | 12 52,8 |
| 29 | 1 21 18,44 | 5 34 46,9 | 1,1 | 9,9 | 1 21 9,55 | 5 33 50,5 | 12 48,6 |
| 30 | 1 21 1,74 | 5 33 1,0 | 1,1 | 9,9 | 1 20 52,82 | 5 32 4,6 | 12 44,3 |
| 31 | 1 20 44,90 | + 5 31 14,6 | 1,1 | 9,9 | 1 20 35,97 | + 5 30 18,2 | 12 40,1 |

XXIV. 1909. SEPTIEMBRE. **URANO.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 289 39 28,4 | —0 27 17,3 | 1,2925572 | 287 24 0,2 | —0 28 14,7 | 1,2776151 |
| 1 | 289 40 8,9 | 0 27 17,7 | 1,2925609 | 287 22 46,0 | 0 28 14,0 | 1,2779202 |
| 2 | 289 40 49,4 | 0 27 18,2 | 1,2925645 | 287 21 34,3 | 0 28 13,3 | 1,2782293 |
| 3 | 289 41 29,8 | 0 27 18,6 | 1,2925681 | 287 20 25,2 | 0 28 12,5 | 1,2785424 |
| 4 | 289 42 10,3 | 0 27 19,1 | 1,2925718 | 287 19 18,7 | 0 28 11,7 | 1,2788593 |
| 5 | 289 42 50,7 | 0 27 19,5 | 1,2925754 | 287 18 14,8 | 0 28 11,0 | 1,2791799 |
| 6 | 289 43 31,2 | 0 27 20,0 | 1,2925791 | 287 17 13,6 | 0 28 10,2 | 1,2795041 |
| 7 | 289 44 11,6 | 0 27 20,4 | 1,2925827 | 287 16 15,1 | 0 28 9,3 | 1,2798318 |
| 8 | 289 44 52,1 | 0 27 20,8 | 1,2925863 | 287 15 19,3 | 0 28 8,5 | 1,2801628 |
| 9 | 289 45 32,5 | 0 27 21,3 | 1,2925900 | 287 14 26,2 | 0 28 7,7 | 1,2804972 |
| 10 | 289 46 13,0 | 0 27 21,7 | 1,2925936 | 287 13 36,0 | 0 28 6,8 | 1,2808347 |
| 11 | 289 46 53,4 | 0 27 22,2 | 1,2925973 | 287 12 48,5 | 0 28 6,0 | 1,2811754 |
| 12 | 289 47 33,9 | 0 27 22,6 | 1,2926009 | 287 12 3,8 | 0 28 5,1 | 1,2815190 |
| 13 | 289 48 14,3 | 0 27 23,0 | 1,2926045 | 287 11 22,1 | 0 28 4,2 | 1,2818656 |
| 14 | 289 48 54,8 | 0 27 23,5 | 1,2926082 | 287 10 43,2 | 0 28 3,3 | 1,2822150 |
| 15 | 289 49 35,2 | 0 27 23,9 | 1,2926118 | 287 10 7,2 | 0 28 2,4 | 1,2825671 |
| 16 | 289 50 15,7 | 0 27 24,4 | 1,2926155 | 287 9 34,1 | 0 28 1,5 | 1,2829217 |
| 17 | 289 50 56,1 | 0 27 24,8 | 1,2926191 | 287 9 4,0 | 0 28 0,6 | 1,2832788 |
| 18 | 289 51 36,6 | 0 27 25,2 | 1,2926227 | 287 8 36,8 | 0 27 59,7 | 1,2836381 |
| 19 | 289 52 17,0 | 0 27 25,7 | 1,2926264 | 287 8 12,6 | 0 27 58,8 | 1,2839996 |
| 20 | 289 52 57,5 | 0 27 26,1 | 1,2926300 | 287 7 51,4 | 0 27 57,8 | 1,2843632 |
| 21 | 289 53 37,9 | 0 27 26,6 | 1,2926337 | 287 7 33,1 | 0 27 56,9 | 1,2847287 |
| 22 | 289 54 18,4 | 0 27 27,0 | 1,2926373 | 287 7 17,9 | 0 27 56,0 | 1,2850960 |
| 23 | 289 54 58,8 | 0 27 27,4 | 1,2926409 | 287 7 5,7 | 0 27 55,0 | 1,2854650 |
| 24 | 289 55 39,2 | 0 27 27,9 | 1,2926445 | 287 6 56,5 | 0 27 54,0 | 1,2858356 |
| 25 | 289 56 19,7 | 0 27 28,3 | 1,2926482 | 287 6 50,3 | 0 27 53,1 | 1,2862077 |
| 26 | 289 57 0,1 | 0 27 28,8 | 1,2926518 | 287 6 47,1 | 0 27 52,1 | 1,2865812 |
| 27 | 289 57 40,6 | 0 27 29,2 | 1,2926554 | 287 6 47,0 | 0 27 51,1 | 1,2869559 |
| 28 | 289 58 21,0 | 0 27 29,6 | 1,2926590 | 287 6 49,9 | 0 27 50,1 | 1,2873318 |
| 29 | 289 59 1,4 | 0 27 30,1 | 1,2926627 | 287 6 55,9 | 0 27 49,1 | 1,2877088 |
| 30 | 289 59 41,9 | 0 27 30,5 | 1,2926663 | 287 7 4,9 | 0 27 48,1 | 1,2880867 |
| 31 | 290 0 22,3 | —0 27 30,9 | 1,2926700 | 287 7 17,0 | —0 27 47,1 | 1,2884655 |

Día 26 á $12^h$ $12^m$, estacionario.

1909. SEPTIEMBRE. **URANO.** XXV.

| Días del mes. | A 0ʰ DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 19 15 42,21 | —22 47 10,2 | 0,46 | 1,85 | 19 15 40,27 | —22 47 13,5 | 8 38,1 |
| 1 | 19 15 36,88 | 22 47 19,1 | 0,46 | 1,85 | 19 15 35,02 | 22 47 22,2 | 8 34,1 |
| 2 | 19 15 31,73 | 22 47 27,6 | 0,46 | 1,85 | 19 15 29,95 | 22 47 30,6 | 8 30,1 |
| 3 | 19 15 26,77 | 22 47 35,8 | 0,46 | 1,85 | 19 15 25,07 | 22 47 38,6 | 8 26,1 |
| 4 | 19 15 22,00 | 22 47 43,6 | 0,46 | 1,85 | 19 15 20,37 | 22 47 46,2 | 8 22,0 |
| 5 | 19 15 17,41 | 22 47 51,0 | 0,46 | 1,84 | 19 15 15,87 | 22 47 53,5 | 8 18,0 |
| 6 | 19 15 13,01 | 22 47 58,1 | 0,46 | 1,84 | 19 15 11,55 | 22 48 0,4 | 8 14,0 |
| 7 | 19 15 8,81 | 22 48 4,8 | 0,46 | 1,84 | 19 15 7,42 | 22 48 7,0 | 8 10,0 |
| 8 | 19 15 4,80 | 22 48 11,1 | 0,46 | 1,84 | 19 15 3,49 | 22 48 13,2 | 8 6,0 |
| 9 | 19 15 0,99 | 22 48 17,1 | 0,46 | 1,84 | 19 14 59,75 | 22 48 19,0 | 8 2,1 |
| 10 | 19 14 57,37 | 22 48 22,7 | 0,46 | 1,83 | 19 14 56,22 | 22 48 24,5 | 7 58,1 |
| 11 | 19 14 53,96 | 22 48 27,9 | 0,46 | 1,83 | 19 14 52,88 | 22 48 29,6 | 7 54,1 |
| 12 | 19 14 50,75 | 22 48 32,8 | 0,46 | 1,83 | 19 14 49,75 | 22 48 34,3 | 7 50,1 |
| 13 | 19 14 47,75 | 22 48 37,3 | 0,46 | 1,83 | 19 14 46,82 | 22 48 38,7 | 7 46,1 |
| 14 | 19 14 44,95 | 22 48 41,4 | 0,46 | 1,83 | 19 14 44,09 | 22 48 42,6 | 7 42,1 |
| 15 | 19 14 42,36 | 22 48 45,1 | 0,46 | 1,83 | 19 14 41,58 | 22 48 46,1 | 7 38,2 |
| 16 | 19 14 39,98 | 22 48 48,4 | 0,46 | 1,83 | 19 14 39,27 | 22 48 49,4 | 7 34,2 |
| 17 | 19 14 37,80 | 22 48 51,3 | 0,46 | 1,83 | 19 14 37,17 | 22 48 52,2 | 7 30,2 |
| 18 | 19 14 35,85 | 22 48 53,9 | 0,46 | 1,83 | 19 14 35,28 | 22 48 54,6 | 7 26,3 |
| 19 | 19 14 34,10 | 22 48 56,1 | 0,46 | 1,83 | 19 14 33,61 | 22 48 56,7 | 7 22,3 |
| 20 | 19 14 32,57 | 22 48 57,9 | 0,46 | 1,82 | 19 14 32,15 | 22 48 58,3 | 7 18,3 |
| 21 | 19 14 31,25 | 22 48 59,3 | 0,46 | 1,82 | 19 14 30,90 | 22 48 59,6 | 7 14,4 |
| 22 | 19 14 30,15 | 22 49 0,3 | 0,46 | 1,82 | 19 14 29,86 | 22 49 0,5 | 7 10,4 |
| 23 | 19 14 29,27 | 22 49 0,9 | 0,46 | 1,82 | 19 14 29,05 | 22 49 1,0 | 7 6,5 |
| 24 | 19 14 28,60 | 22 49 1,1 | 0,46 | 1,82 | 19 14 28,44 | 22 49 1,1 | 7 2,6 |
| 25 | 19 14 28,15 | 22 49 0,9 | 0,45 | 1,81 | 19 14 28,06 | 22 49 0,8 | 6 58,6 |
| 26 | 19 14 27,91 | 22 49 0,3 | 0,45 | 1,81 | 19 14 27,89 | 22 49 0,1 | 6 54,7 |
| 27 | 19 14 27,90 | 22 48 59,4 | 0,45 | 1,81 | 19 14 27,93 | 22 48 59,0 | 6 50,7 |
| 28 | 19 14 28,10 | 22 48 58,0 | 0,45 | 1,81 | 19 14 28,20 | 22 48 57,6 | 6 46,8 |
| 29 | 19 14 28,52 | 22 48 56,3 | 0,45 | 1,81 | 19 14 28,68 | 22 48 55,7 | 6 42,9 |
| 30 | 19 14 29,15 | 22 48 54,1 | 0,45 | 1,80 | 19 14 29,38 | 22 48 53,5 | 6 39,0 |
| 31 | 19 14 30,01 | —22 48 51,6 | 0,45 | 1,80 | 19 14 30,29 | —22 48 50,9 | 6 35,1 |

XXVI. 1909. SEPTIEMBRE. **NEPTUNO.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 107 9 10,0 | —0 42 46,9 | 1,4764643 | 108 36 4,8 | —0 41 52,0 | 1,4858527 |
| 1 | 107 9 31,8 | 0 42 46,3 | 1,4764646 | 108 37 40,1 | 0 41 52,4 | 1,4856686 |
| 2 | 107 9 53,6 | 0 42 45,7 | 1,4764649 | 108 39 14,0 | 0 41 52,9 | 1,4854818 |
| 3 | 107 10 15,4 | 0 42 45,1 | 1,4764652 | 108 40 46,4 | 0 41 53,4 | 1,4852924 |
| 4 | 107 10 37,3 | 0 42 44,4 | 1,4764655 | 108 42 17,4 | 0 41 53,9 | 1,4851004 |
| 5 | 107 10 59,1 | 0 42 43,8 | 1,4764657 | 108 43 46,9 | 0 41 54,4 | 1,4849059 |
| 6 | 107 11 20,9 | 0 42 43,2 | 1,4764660 | 108 45 15,0 | 0 41 54,9 | 1,4847089 |
| 7 | 107 11 42,7 | 0 42 42,6 | 1,4764663 | 108 46 41,5 | 0 41 55,5 | 1,4845095 |
| 8 | 107 12 4,5 | 0 42 42,0 | 1,4764666 | 108 48 6,5 | 0 41 56,0 | 1,4843077 |
| 9 | 107 12 26,4 | 0 42 41,4 | 1,4764669 | 108 49 30,0 | 0 41 56,6 | 1,4841037 |
| 10 | 107 12 48,2 | 0 42 40,7 | 1,4764672 | 108 50 51,8 | 0 41 57,2 | 1,4838972 |
| 11 | 107 13 10,0 | 0 42 40,1 | 1,4764675 | 108 52 12,1 | 0 41 57,8 | 1,4836886 |
| 12 | 107 13 31,8 | 0 42 39,5 | 1,4764678 | 108 53 30,7 | 0 41 58,4 | 1,4834778 |
| 13 | 107 13 53,6 | 0 42 38,9 | 1,4764681 | 108 54 47,7 | 0 41 59,0 | 1,4832648 |
| 14 | 107 14 15,4 | 0 42 38,3 | 1,4764684 | 108 56 3,0 | 0 41 59,7 | 1,4830497 |
| 15 | 107 14 37,2 | 0 42 37,6 | 1,4764686 | 108 57 16,6 | 0 42 0,3 | 1,4828325 |
| 16 | 107 14 59,0 | 0 42 37,0 | 1,4764689 | 108 58 28,5 | 0 42 1,0 | 1,4826134 |
| 17 | 107 15 20,9 | 0 42 36,4 | 1,4764692 | 108 59 38,7 | 0 42 1,6 | 1,4823924 |
| 18 | 107 15 42,7 | 0 42 35,8 | 1,4764695 | 109 0 47,2 | 0 42 2,3 | 1,4821696 |
| 19 | 107 16 4,5 | 0 42 35,2 | 1,4764698 | 109 1 53,9 | 0 42 3,0 | 1,4819450 |
| 20 | 107 16 26,3 | 0 42 34,5 | 1,4764701 | 109 2 58,8 | 0 42 3,7 | 1,4817186 |
| 21 | 107 16 48,1 | 0 42 33,9 | 1,4764704 | 109 4 1,9 | 0 42 4,4 | 1,4814906 |
| 22 | 107 17 9,9 | 0 42 33,3 | 1,4764707 | 109 5 3,3 | 0 42 5,2 | 1,4812610 |
| 23 | 107 17 31,7 | 0 42 32,7 | 1,4764710 | 109 6 2,8 | 0 42 5,9 | 1,4810299 |
| 24 | 107 17 53,5 | 0 42 32,1 | 1,4764713 | 109 7 0,5 | 0 42 6,7 | 1,4807974 |
| 25 | 107 18 15,3 | 0 42 31,5 | 1,4764715 | 109 7 56,3 | 0 42 7,4 | 1,4805635 |
| 26 | 107 18 37,1 | 0 42 30,8 | 1,4764718 | 109 8 50,3 | 0 42 8,2 | 1,4803282 |
| 27 | 107 18 59,0 | 0 42 30,2 | 1,4764721 | 109 9 42,5 | 0 42 8,9 | 1,4800916 |
| 28 | 107 19 20,8 | 0 42 29,6 | 1,4764724 | 109 10 32,7 | 0 42 9,7 | 1,4798537 |
| 29 | 107 19 42,6 | 0 42 29,0 | 1,4764727 | 109 11 21,1 | 0 42 10,5 | 1,4796147 |
| 30 | 107 20 4,4 | 0 42 28,4 | 1,4764730 | 109 12 7,6 | 0 42 11,3 | 1,4793747 |
| 31 | 107 20 26,2 | —0 42 27,7 | 1,4764733 | 109 12 52,1 | —0 42 12,1 | 1,4791337 |

1909. SEPTIEMBRE. NEPTUNO. XXVII.

| Días del mes. | A $0^h$ de tiempo medio. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paralaje horizontal. | Semidiámetro. | Al paso por el meridiano. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 7 20 10,50 | +21 28 6,6 | 0,29 | 1,23 | 7 20 16,32 | +21 27 55,0 | 20 40,7 |
| 1 | 7 20 17,26 | 21 27 53,2 | 0,29 | 1,23 | 7 20 22,97 | 21 27 41,7 | 20 36,9 |
| 2 | 7 20 23,91 | 21 27 39,9 | 0,29 | 1,23 | 7 20 29,53 | 21 27 28,6 | 20 33,1 |
| 3 | 7 20 30,47 | 21 27 26,8 | 0,29 | 1,23 | 7 20 35,98 | 21 27 15,7 | 20 29,2 |
| 4 | 7 20 36,92 | 21 27 13,8 | 0,29 | 1,23 | 7 20 42,33 | 21 27 2,9 | 20 25,4 |
| 5 | 7 20 43,26 | 21 27 1,0 | 0,29 | 1,23 | 7 20 48,57 | 21 26 50,4 | 20 21,6 |
| 6 | 7 20 49,50 | 21 26 48,4 | 0,29 | 1,23 | 7 20 54,70 | 21 26 37,9 | 20 17,8 |
| 7 | 7 20 55,64 | 21 26 36,0 | 0,29 | 1,23 | 7 21 0,73 | 21 26 25,7 | 20 13,9 |
| 8 | 7 21 1,66 | 21 26 23,8 | 0,29 | 1,23 | 7 21 6,64 | 21 26 13,6 | 20 10,1 |
| 9 | 7 21 7,57 | 21 26 11,7 | 0,29 | 1,23 | 7 21 12,44 | 21 26 1,8 | 20 6,3 |
| 10 | 7 21 13,37 | 21 25 59,8 | 0,29 | 1,24 | 7 21 18,13 | 21 25 50,1 | 20 2,4 |
| 11 | 7 21 19,06 | 21 25 48,2 | 0,29 | 1,24 | 7 21 23,70 | 21 25 38,6 | 19 58,6 |
| 12 | 7 21 24,63 | 21 25 36,7 | 0,29 | 1,24 | 7 21 29,16 | 21 25 27,3 | 19 54,7 |
| 13 | 7 21 30,08 | 21 25 25,4 | 0,29 | 1,24 | 7 21 34,50 | 21 25 16,3 | 19 50,9 |
| 14 | 7 21 35,42 | 21 25 14,4 | 0,29 | 1,24 | 7 21 39,72 | 21 25 5,4 | 19 47,1 |
| 15 | 7 21 40,63 | 21 25 3,5 | 0,29 | 1,24 | 7 21 44,83 | 21 24 54,8 | 19 43,2 |
| 16 | 7 21 45,73 | 21 24 52,9 | 0,29 | 1,24 | 7 21 49,81 | 21 24 44,4 | 19 39,4 |
| 17 | 7 21 50,70 | 21 24 42,5 | 0,29 | 1,24 | 7 21 54,66 | 21 24 34,2 | 19 35,5 |
| 18 | 7 21 55,54 | 21 24 32,3 | 0,29 | 1,24 | 7 21 59,40 | 21 24 24,2 | 19 31,7 |
| 19 | 7 22 0,27 | 21 24 22,3 | 0,29 | 1,24 | 7 22 4,00 | 21 24 14,4 | 19 27,8 |
| 20 | 7 22 4,86 | 21 24 12,6 | 0,29 | 1,24 | 7 22 8,48 | 21 24 4,9 | 19 23,9 |
| 21 | 7 22 9,33 | 21 24 3,0 | 0,29 | 1,24 | 7 22 12,84 | 21 23 55,6 | 19 20,1 |
| 22 | 7 22 13,67 | 21 23 53,8 | 0,29 | 1,24 | 7 22 17,07 | 21 23 46,5 | 19 16,2 |
| 23 | 7 22 17,88 | 21 23 44,7 | 0,29 | 1,24 | 7 22 21,16 | 21 23 37,7 | 19 12,4 |
| 24 | 7 22 21,97 | 21 23 35,9 | 0,29 | 1,24 | 7 22 25,13 | 21 23 29,1 | 19 8,5 |
| 25 | 7 22 25,92 | 21 23 27,4 | 0,29 | 1,24 | 7 22 28,97 | 21 23 20,7 | 19 4,6 |
| 26 | 7 22 29,74 | 21 23 19,1 | 0,29 | 1,24 | 7 22 32,67 | 21 23 12,6 | 19 0,8 |
| 27 | 7 22 33,43 | 21 23 11,0 | 0,29 | 1,24 | 7 22 36,24 | 21 23 4,8 | 18 56,9 |
| 28 | 7 22 36,98 | 21 23 3,2 | 0,29 | 1,24 | 7 22 39,68 | 21 22 57,2 | 18 53,0 |
| 29 | 7 22 40,40 | 21 22 55,6 | 0,29 | 1,24 | 7 22 42,99 | 21 22 49,8 | 18 49,1 |
| 30 | 7 22 43,69 | 21 22 48,3 | 0,29 | 1,25 | 7 22 46,16 | 21 22 42,7 | 18 45,2 |
| 31 | 7 22 46,84 | +21 22 41,2 | 0,29 | 1,25 | 7 22 49,19 | +21 22 35,9 | 18 41,4 |

1909. OCTUBRE. I.

| Días del mes. | Días de la semana. | Santos, festividades, etc. | Sol. A 0h de tiempo medio. Longitud aparente. | Latitud aparente. | Log. del radio vector. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | ″ | |
| 0 | Jueves. | S. Jerónimo, Presb. y Dr. | 186 41 28,4 | — 0,41 | 0,0004491 |
| 1 | Viernes. | S. Remigio, Ob. y Conf. | 187 40 28,3 | 0,32 | 0,0003254 |
| 2 | Sábado. | S. Saturio, Ermitaño. | 188 39 30,4 | 0,20 | 0,0002021 |
| 3 | Domingo. | XVIII. Ntra. Sra. del Rosario. | 189 38 34,8 | — 0,08 | 0,0000792 |
| 4 | Lunes. | S. Francisco de Asís, Fund. | 190 37 41,4 | + 0,05 | 9,9999567 |
| 5 | Martes. | S. Plácido y Comps., Mrs. | 191 36 50,4 | 0,17 | 9,9998343 |
| 6 | Miércoles. | S. Bruno, Conf. y Fund. | 192 36 1,7 | 0,28 | 9,9997120 |
| 7 | Jueves. | S. Márcos, Papa, y S. Sergio, Mr. | 193 35 15,4 | 0,38 | 9,9995898 |
| 8 | Viernes. | Sta. Brígida, Viuda. | 194 34 31,4 | 0,45 | 9,9994674 |
| 9 | Sábado. | S. Dionisio Areopagita, Ob. | 195 33 49,7 | 0,50 | 9,9993449 |
| 10 | Domingo. | XIX. S. Francisco de Borja, Conf. | 196 33 10,2 | 0,52 | 9,9992222 |
| 11 | Lunes. | Stos. Fermín y Nicasio, Obs. | 197 32 33,0 | 0,51 | 9,9990992 |
| 12 | Martes. | Ntra. Sra. del Pilar de Zaragoza. | 198 31 58,0 | 0,48 | 9,9989759 |
| 13 | Miércoles. | S. Eduardo, Rey de Inglaterra. | 199 31 25,0 | 0,42 | 9,9988524 |
| 14 | Jueves. | S. Calixto, Papa y Mr. | 200 30 54,2 | 0,33 | 9,9987286 |
| 15 | Viernes. | Sta. Teresa de Jesús, Fund. | 201 30 25,4 | 0,23 | 9,9986046 |
| 16 | Sábado. | S. Galo, Abad. | 202 29 58,5 | + 0,11 | 9,9984804 |
| 17 | Domingo. | XX. Sta. Eduvigis, Viuda. | 203 29 33,6 | — 0,02 | 9,9983561 |
| 18 | Lunes. | S. Lucas, Evangelista. | 204 29 10,6 | 0,16 | 9,9982318 |
| 19 | Martes. | S. Pedro de Alcántara, Conf. | 205 28 49,4 | 0,30 | 9,9981075 |
| 20 | Miércoles. | Sta. Irene, Vg. y Mr. | 206 28 29,9 | 0,42 | 9,9979835 |
| 21 | Jueves. | Sta. Úrsula, Vg., y S. Hilarión. | 207 28 12,2 | 0,53 | 9,9978598 |
| 22 | Viernes. | Sta. María Salomé. | 208 27 56,2 | 0,62 | 9,9977366 |
| 23 | Sábado. | S. Pedro Pascual, Ob. y Mr. | 209 27 41,8 | 0,69 | 9,9976140 |
| 24 | Domingo. | XXI. S. Rafael, Arcángel. | 210 27 29,2 | 0,72 | 9,9974922 |
| 25 | Lunes. | S. Crisanto y Sta. Daría, Mrs. | 211 27 18,2 | 0,72 | 9,9973714 |
| 26 | Martes. | S. Evaristo, Papa y Mr. | 212 27 8,9 | 0,69 | 9,9972518 |
| 27 | Miércoles. | Stos. Vicente, Sabina y Cristeta. | 213 27 1,5 | 0,63 | 9,9971335 |
| 28 | Jueves. | S. Simón, y S. Judas Tadeo, Apóstoles. | 214 26 55,8 | 0,54 | 9,9970168 |
| 29 | Viernes. | S. Narciso, Ob. y Mr. | 215 26 52,0 | 0,42 | 9,9969015 |
| 30 | Sábado. | *Vig.* S. Claudio y dos hermanos, Mrs. | 216 26 50,1 | 0,30 | 9,9967878 |
| 31 | Domingo. | XXII. S. Quintín, Mr. | 217 26 50,2 | 0,17 | 9,9966756 |
| 32 | Lunes. | ✠ *La Fiesta de Todos los Santos.* | 218 26 52,4 | — 0,04 | 9,9965648 |

Día 23 á 12h 58m, Sol en Escorpio.

II. 1909. OCTUBRE. **SOL.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Tiempo sidéreo. | Ecuac. de tpo. (*a*) | Semidiámetro. (*b*) | DESDE $0^d$ DE ENERO. Días del año. | Fracción del año. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | h m s | m s | ′ ″ | | |
| 0 | 12 24 34,28 | — 2 39 28,8 | 12 34 25,98 | + 9 51,70 | 16 0,19 | 273 | 0,74743 |
| 1 | 12 28 11,32 | 3 2 48,2 | 12 38 22,54 | 10 11,22 | 16 0,46 | 274 | 0,75017 |
| 2 | 12 31 48,65 | 3 26 5,7 | 12 42 19,09 | 10 30,44 | 16 0,73 | 275 | 0,75291 |
| 3 | 12 35 26,30 | 3 49 21,0 | 12 46 15,64 | 10 49,34 | 16 1,00 | 276 | 0,75565 |
| 4 | 12 39 4,29 | 4 12 33,7 | 12 50 12,20 | 11 7,91 | 16 1,28 | 277 | 0,75838 |
| 5 | 12 42 42,63 | 4 35 43,6 | 12 54 8,75 | 11 26,12 | 16 1,55 | 278 | 0,76112 |
| 6 | 12 46 21,36 | 4 58 50,3 | 12 58 5,30 | 11 43,94 | 16 1,82 | 279 | 0,76386 |
| 7 | 12 50 0,48 | 5 21 53,3 | 13 2 1,86 | 12 1,37 | 16 2,09 | 280 | 0,76660 |
| 8 | 12 53 40,03 | 5 44 52,4 | 13 5 58,41 | 12 18,38 | 16 2,36 | 281 | 0,76934 |
| 9 | 12 57 20,01 | 6 7 47,2 | 13 9 54,96 | 12 34,96 | 16 2,63 | 282 | 0,77207 |
| 10 | 13 1 0,44 | 6 30 37,2 | 13 13 51,52 | 12 51,07 | 16 2,90 | 283 | 0,77481 |
| 11 | 13 4 41,35 | 6 53 22,1 | 13 17 48,07 | 13 6,72 | 16 3,18 | 284 | 0,77755 |
| 12 | 13 8 22,74 | 7 16 1,6 | 13 21 44,62 | 13 21,88 | 16 3,45 | 285 | 0,78029 |
| 13 | 13 12 4,64 | 7 38 35,1 | 13 25 41,18 | 13 36,54 | 16 3,72 | 286 | 0,78303 |
| 14 | 13 15 47,05 | 8 1 2,4 | 13 29 37,73 | 13 50,68 | 16 4,00 | 287 | 0,78576 |
| 15 | 13 19 30,01 | 8 23 22,9 | 13 33 34,28 | 14 4,28 | 16 4,27 | 288 | 0,78850 |
| 16 | 13 23 13,50 | 8 45 36,4 | 13 37 30,84 | 14 17,34 | 16 4,55 | 289 | 0,79124 |
| 17 | 13 26 57,57 | 9 7 42,4 | 13 41 27,39 | 14 29,82 | 16 4,83 | 290 | 0,79398 |
| 18 | 13 30 42,21 | 9 29 40,4 | 13 45 23,95 | 14 41,73 | 16 5,10 | 291 | 0,79671 |
| 19 | 13 34 27,45 | 9 51 30,2 | 13 49 20,50 | 14 53,05 | 16 5,38 | 292 | 0,79945 |
| 20 | 13 38 13,30 | 10 13 11,2 | 13 53 17,05 | 15 3,76 | 16 5,65 | 293 | 0,80219 |
| 21 | 13 41 59,77 | 10 34 43,1 | 13 57 13,61 | 15 13,84 | 16 5,93 | 294 | 0,80493 |
| 22 | 13 45 46,87 | 10 56 5,5 | 14 1 10,16 | 15 23,29 | 16 6,20 | 295 | 0,80767 |
| 23 | 13 49 34,63 | 11 17 17,9 | 14 5 6,72 | 15 32,09 | 16 6,48 | 296 | 0,81040 |
| 24 | 13 53 23,05 | 11 38 20,0 | 14 9 3,27 | 15 40,22 | 16 6,75 | 297 | 0,81314 |
| 25 | 13 57 12,15 | 11 59 11,4 | 14 12 59,83 | 15 47,67 | 16 7,01 | 298 | 0,81588 |
| 26 | 14 1 1,96 | 12 19 51,7 | 14 16 56,38 | 15 54,42 | 16 7,28 | 299 | 0,81862 |
| 27 | 14 4 52,48 | 12 40 20,5 | 14 20 52,94 | 16 0,46 | 16 7,54 | 300 | 0,82136 |
| 28 | 14 8 43,74 | 13 0 37,5 | 14 24 49,49 | 16 5,75 | 16 7,80 | 301 | 0,82409 |
| 29 | 14 12 35,74 | 13 20 42,2 | 14 28 46,05 | 16 10,31 | 16 8,05 | 302 | 0,82683 |
| 30 | 14 16 28,51 | 13 40 34,3 | 14 32 42,60 | 16 14,09 | 16 8,31 | 303 | 0,82957 |
| 31 | 14 20 22,06 | 14 0 13,5 | 14 36 39,15 | 16 17,10 | 16 8,56 | 304 | 0,83231 |
| 32 | 14 24 16,41 | —14 19 39,3 | 14 40 35,71 | +16 19,30 | 16 8,81 | 305 | 0,83504 |

(*a*) Se aplicará con su signo al tiempo *medio* para obtener tiempo *verdadero*.

(*b*) El semidiámetro para el mediodía *verdadero* puede tomarse el mismo que para el mediodía *medio*.

1909. OCTUBRE. **SOL.** A 0ʰ DE TIEMPO VERDADERO. III.

| Días del mes. | Ascensión recta *aparente.* | Variación horaria. | Declinación *aparente.* | Variación horaria. | Ecuac. de tpo. (*a*) | Variación horaria. | Tiempo sid. que tarda el semid. en atrav. el meridiano. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ | m s | s | m s |
| 0 | 12 24 32,80 | 9,036 | — 2 39 19,2 | —58,33 | — 9 51,57 | —0,819 | 1 4,24 |
| 1 | 12 28 9,79 | 9,047 | 3 2 38,3 | 58,26 | 10 11,08 | 0,807 | 1 4,28 |
| 2 | 12 31 47,07 | 9,060 | 3 25 55,5 | 58,17 | 10 30,30 | 0,794 | 1 4,33 |
| 3 | 12 35 24,67 | 9,074 | 3 49 10,5 | 58,07 | 10 49,20 | 0,780 | 1 4,37 |
| 4 | 12 39 2,60 | 9,088 | 4 12 23,0 | 57,96 | 11 7,76 | 0,766 | 1 4,42 |
| 5 | 12 42 40,90 | 9,104 | 4 35 32,6 | 57,83 | 11 25,97 | 0,751 | 1 4,47 |
| 6 | 12 46 19,58 | 9,120 | 4 58 39,0 | 57,69 | 11 43,80 | 0,735 | 1 4,53 |
| 7 | 12 49 58,65 | 9,137 | 5 21 41,8 | 57,53 | 12 1,23 | 0,718 | 1 4,59 |
| 8 | 12 53 38,15 | 9,155 | 5 44 40,6 | 57,36 | 12 18,24 | 0,700 | 1 4,65 |
| 9 | 12 57 18,08 | 9,173 | 6 7 35,2 | 57,17 | 12 34,81 | 0,681 | 1 4,71 |
| 10 | 13 0 58,47 | 9,193 | 6 30 25,0 | 56,97 | 12 50,93 | 0,662 | 1 4,77 |
| 11 | 13 4 39,33 | 9,213 | 6 53 9,7 | 56,75 | 13 6,58 | 0,642 | 1 4,84 |
| 12 | 13 8 20,68 | 9,234 | 7 15 49,0 | 56,51 | 13 21,74 | 0,621 | 1 4,92 |
| 13 | 13 12 2,54 | 9,255 | 7 38 22,3 | 56,26 | 13 36,40 | 0,600 | 1 4,99 |
| 14 | 13 15 44,91 | 9,277 | 8 0 49,4 | 55,99 | 13 50,54 | 0,578 | 1 5,07 |
| 15 | 13 19 27,82 | 9,299 | 8 23 9,8 | 55,70 | 14 4,15 | 0,556 | 1 5,15 |
| 16 | 13 23 11,28 | 9,323 | 8 45 23,2 | 55,40 | 14 17,21 | 0,532 | 1 5,23 |
| 17 | 13 26 55,31 | 9,347 | 9 7 29,0 | 55,08 | 14 29,70 | 0,508 | 1 5,32 |
| 18 | 13 30 39,92 | 9,371 | 9 29 27,0 | 54,74 | 14 41,61 | 0,484 | 1 5,40 |
| 19 | 13 34 25,12 | 9,396 | 9 51 16,7 | 54,39 | 14 52,93 | 0,459 | 1 5,49 |
| 20 | 13 38 10,93 | 9,422 | 10 12 57,7 | 54,02 | 15 3,65 | 0,434 | 1 5,58 |
| 21 | 13 41 57,37 | 9,448 | 10 34 29,5 | 53,63 | 15 13,74 | 0,407 | 1 5,68 |
| 22 | 13 45 44,44 | 9,475 | 10 55 51,8 | 53,22 | 15 23,20 | 0,380 | 1 5,78 |
| 23 | 13 49 32,17 | 9,502 | 11 17 4,3 | 52,80 | 15 32,00 | 0,353 | 1 5,88 |
| 24 | 13 53 20,56 | 9,531 | 11 38 6,4 | 52,36 | 15 40,14 | 0,325 | 1 5,98 |
| 25 | 13 57 9,64 | 9,560 | 11 58 57,8 | 51,91 | 15 47,59 | 0,296 | 1 6,08 |
| 26 | 14 0 59,42 | 9,589 | 12 19 38,1 | 51,44 | 15 54,35 | 0,267 | 1 6,18 |
| 27 | 14 4 49,91 | 9,619 | 12 40 6,9 | 50,95 | 16 0,39 | 0,236 | 1 6,29 |
| 28 | 14 8 41,15 | 9,650 | 13 0 23,9 | 50,45 | 16 5,70 | 0,206 | 1 6,40 |
| 29 | 14 12 33,13 | 9,682 | 13 20 28,7 | 49,94 | 16 10,26 | 0,174 | 1 6,51 |
| 30 | 14 16 25,88 | 9,714 | 13 40 21,0 | 49,41 | 16 14,06 | 0,142 | 1 6,62 |
| 31 | 14 20 19,41 | 9,747 | 14 0 0,2 | 48,86 | 16 17,07 | 0,109 | 1 6,73 |
| 32 | 14 24 13,74 | 9,781 | —14 19 26,2 | —48,30 | —16 19,28 | —0,075 | 1 6,84 |

(*a*) Se aplicará con su signo al tiempo *verdadero* para obtener tiempo *medio.*

IV. 1909. OCTUBRE. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | LONGITUD. 0h | LONGITUD. 12h | LATITUD. 0h | LATITUD. 12h | FASES. |
|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 20 37 8,7 | 28 13 14,4 | — 3 48 56,5 | — 3 20 28,9 | |
| 1 | 35 45 25,0 | 43 12 37,9 | 2 48 42,5 | 2 14 20,3 | |
| 2 | 50 34 3,4 | 57 49 5,1 | 1 38 6,6 | — 1 0 45,6 | |
| 3 | 64 57 19,9 | 71 58 36,9 | — 0 22 59,4 | + 0 14 33,4 | |
| 4 | 78 52 56,7 | 85 40 28,3 | + 0 51 17,8 | 1 26 43,3 | |
| 5 | 92 21 28,6 | 98 56 20,1 | 2 0 23,5 | 2 31 56,4 | 18 19,3, U. C. en Cáncer. |
| 6 | 105 25 29,3 | 111 49 25,0 | 3 1 3,5 | 3 27 29,6 | |
| 7 | 118 8 37,4 | 124 23 37,2 | 3 51 2,5 | 4 11 32,7 | |
| 8 | 130 34 54,4 | 136 42 58,0 | 4 28 52,4 | 4 42 56,3 | |
| 9 | 142 48 15,0 | 148 51 11,0 | 4 53 40,3 | 5 1 2,0 | |
| 10 | 154 52 9,1 | 160 51 30,3 | 5 5 0,4 | 5 5 36,3 | |
| 11 | 166 49 33,5 | 172 46 35,5 | 5 2 51,3 | 4 56 48,9 | |
| 12 | 178 42 51,4 | 184 38 35,3 | 4 47 33,8 | 4 35 12,4 | |
| 13 | 190 33 59,4 | 196 29 16,0 | 4 19 52,5 | 4 1 43,3 | 19 48,6, L. N. en Libra. |
| 14 | 202 24 37,1 | 208 20 14,7 | 3 40 55,5 | 3 17 41,3 | |
| 15 | 214 16 21,6 | 220 13 11,6 | 2 52 14,2 | 2 24 48,9 | |
| 16 | 226 10 59,8 | 232 10 3,2 | 1 55 41,2 | 1 25 8,3 | |
| 17 | 238 10 40,3 | 244 13 12,1 | + 0 53 27,8 | + 0 20 58,9 | |
| 18 | 250 18 1,6 | 256 25 33,9 | — 0 11 59,0 | — 0 45 5,2 | |
| 19 | 262 36 15,7 | 268 50 35,4 | 1 17 58,5 | 1 50 16,5 | |
| 20 | 275 9 2,4 | 281 32 6,5 | 2 21 36,4 | 2 51 34,2 | |
| 21 | 288 0 16,9 | 294 34 1,2 | 3 19 45,0 | 3 45 43,3 | 18 38,6, P. C. en Capricornio. |
| 22 | 301 13 44,2 | 307 59 46,8 | 4 9 3,1 | 4 29 17,6 | |
| 23 | 314 52 23,7 | 321 51 42,7 | 4 46 0,6 | 4 58 46,8 | |
| 24 | 328 57 42,4 | 336 10 11,3 | 5 7 12,4 | 5 10 56,7 | |
| 25 | 343 28 45,9 | 350 52 51,4 | 5 9 43,3 | 5 3 21,1 | |
| 26 | 358 21 40,4 | 5 54 14,7 | 4 51 46,2 | 4 35 2,7 | |
| 27 | 13 29 27,0 | 21 6 2,4 | 4 13 23,4 | 3 47 10,1 | |
| 28 | 28 42 43,3 | 36 18 10,8 | 3 16 52,8 | 2 43 9,2 | 9 42,2, P. L. en Tauro. |
| 29 | 43 51 9,5 | 51 20 29,5 | 2 6 42,3 | 1 28 18,9 | |
| 30 | 58 45 10,2 | 66 4 20,6 | — 0 48 46,9 | — 0 8 53,1 | |
| 31 | 73 17 22,0 | 80 23 46,8 | + 0 30 37,8 | + 1 9 5,4 | |
| 32 | 87 23 19,1 | 94 15 53,8 | + 1 45 54,4 | + 2 20 34,7 | |

Día 13 á 0h, Luna en el Apogeo.
Día 27 á 16, Luna en el Perigeo.

1909. OCTUBRE. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. V.

| Días del mes. | EDAD. | Paso por el meridiano. | Retardo. | SEMIDIÁMETRO. | | PARALAJE HORIZONTAL. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $0^h$ | | | $0^h$ | $12^h$ | $0^h$ | Variación horaria. | $12^h$ | Variación horaria. |
| | d | h m | m | ′ ″ | ′ ″ | ′ ″ | ″ | ′ ″ | ″ |
| 0 | 15,9 | 13 16,0 | 54,2 | 16 44,6 | 16 41,7 | 61 20,7 | —0,68 | 61 10,1 | —1,08 |
| 1 | 16,9 | 14 10,2 | 55,7 | 16 37,6 | 16 32,4 | 60 54,9 | 1,43 | 60 35,8 | 1,73 |
| 2 | 17,9 | 15 5,9 | 56,9 | 16 26,3 | 16 19,5 | 60 13,5 | 1,97 | 59 48,5 | 2,16 |
| 3 | 18,9 | 16 2,8 | 57,5 | 16 12,1 | 16 4,5 | 59 21,7 | 2,28 | 58 53,7 | 2,35 |
| 4 | 19,9 | 17 0,3 | 56,6 | 15 56,8 | 15 49,0 | 58 25,3 | 2,36 | 57 57,0 | 2,34 |
| 5 | 20,9 | 17 56,9 | 54,5 | 15 41,4 | 15 34,2 | 57 29,2 | 2,27 | 57 2,5 | 2,17 |
| 6 | 21,9 | 18 51,4 | 51,5 | 15 27,2 | 15 20,8 | 56 37,2 | 2,05 | 56 13,4 | 1,90 |
| 7 | 22,9 | 19 42,9 | 48,0 | 15 14,8 | 15 9,3 | 55 51,5 | 1,75 | 55 31,5 | 1,58 |
| 8 | 23,9 | 20 30,9 | 45,0 | 15 4,4 | 15 0,0 | 55 13,5 | 1,42 | 54 57,5 | 1,25 |
| 9 | 24,9 | 21 15,9 | 42,4 | 14 56,2 | 14 52,9 | 54 43,5 | 1,08 | 54 31,5 | 0,93 |
| 10 | 25,9 | 21 58,3 | 40,7 | 14 50,2 | 14 47,9 | 54 21,3 | 0,77 | 54 13,0 | 0,62 |
| 11 | 26,9 | 22 39,0 | 39,8 | 14 46,1 | 14 44,7 | 54 6,4 | 0,48 | 54 1,4 | 0,35 |
| 12 | 27,9 | 23 18,8 | 39,9 | 14 43,8 | 14 43,2 | 53 57,9 | —0,23 | 53 56,0 | —0,10 |
| 13 | 28,9 | 23 58,7 | 40,8 | 14 43,1 | 14 43,3 | 53 55,4 | 0,00 | 53 56,1 | +0,12 |
| 14 | 0,2 | * * | ** | 14 43,8 | 14 44,8 | 53 58,2 | +0,23 | 54 1,5 | 0,33 |
| 15 | 1,2 | 0 39,5 | 42,5 | 14 46,0 | 14 47,6 | 54 6,1 | 0,44 | 54 12,1 | 0,55 |
| 16 | 2,2 | 1 22,0 | 45,0 | 14 49,6 | 14 52,0 | 54 19,3 | 0,66 | 54 27,9 | 0,78 |
| 17 | 3,2 | 2 7,0 | 48,0 | 14 54,7 | 14 57,9 | 54 38,0 | 0,90 | 54 49,5 | 1,03 |
| 18 | 4,2 | 2 55,0 | 51,1 | 15 1,4 | 15 5,4 | 55 2,6 | 1,15 | 55 17,2 | 1,29 |
| 19 | 5,2 | 3 46,1 | 53,7 | 15 9,9 | 15 14,8 | 55 33,5 | 1,43 | 55 51,5 | 1,56 |
| 20 | 6,2 | 4 39,8 | 55,5 | 15 20,1 | 15 25,9 | 56 11,0 | 1,70 | 56 32,2 | 1,83 |
| 21 | 7,2 | 5 35,3 | 56,0 | 15 32,0 | 15 38,6 | 56 54,8 | 1,94 | 57 18,7 | 2,04 |
| 22 | 8,2 | 6 31,3 | 55,3 | 15 45,4 | 15 52,4 | 57 43,7 | 2,12 | 58 9,5 | 2,17 |
| 23 | 9,2 | 7 26,6 | 54,2 | 15 59,6 | 16 6,7 | 58 35,7 | 2,18 | 59 1,9 | 2,16 |
| 24 | 10,2 | 8 20,8 | 52,9 | 16 13,7 | 16 20,4 | 59 27,5 | 2,08 | 59 51,9 | 1,95 |
| 25 | 11,2 | 9 13,7 | 52,3 | 16 26,5 | 16 32,0 | 60 14,4 | 1,78 | 60 34,5 | 1,54 |
| 26 | 12,2 | 10 6,0 | 52,6 | 16 36,6 | 16 40,2 | 60 51,3 | 1,25 | 61 4,4 | 0,91 |
| 27 | 13,2 | 10 58,6 | 53,9 | 16 42,6 | 16 43,7 | 61 13,2 | +0,54 | 61 17,3 | +0,14 |
| 28 | 14,2 | 11 52,5 | 55,9 | 16 43,5 | 16 41,9 | 61 16,6 | —0,27 | 61 10,8 | —0,68 |
| 29 | 15,2 | 12 48,4 | 58,0 | 16 39,0 | 16 34,9 | 61 0,2 | 1,07 | 60 45,2 | 1,42 |
| 30 | 16,2 | 13 46,4 | 59,4 | 16 29,7 | 16 23,6 | 60 26,1 | 1,73 | 60 3,6 | 1,99 |
| 31 | 17,2 | 14 45,8 | 59,4 | 16 16,7 | 16 9,2 | 59 38,3 | 2,19 | 59 11,0 | 2,33 |
| 32 | 18,2 | 15 45,2 | 57,5 | 16 1,4 | 15 53,4 | 58 42,4 | —2,41 | 58 13,2 | —2,43 |

VI. 1909. OCTUBRE. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. | Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **VIERNES 1.** | | | | | **DOMINGO 3.** | | | |
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ | | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 2 17 35,73 | 23,382 | +10 47 38,0 | +149,23 | 0 | 4 12 19,94 | 24,418 | +20 45 28,4 | + 94,73 |
| 1 | 2 19 56,07 | 23,400 | 11 2 31,0 | 148,43 | 1 | 4 14 46,50 | 24,437 | 20 54 52,5 | 93,31 |
| 2 | 2 22 16,53 | 23,420 | 11 17 19,2 | 147,63 | 2 | 4 17 13,18 | 24,454 | 21 4 8,1 | 91,88 |
| 3 | 2 24 37,11 | 23,440 | 11 32 2,5 | 146,81 | 3 | 4 19 39,95 | 24,470 | 21 13 15,0 | 90,43 |
| 4 | 2 26 57,81 | 23,459 | 11 46 40,9 | 145,97 | 4 | 4 22 6,82 | 24,487 | 21 22 13,2 | 88,98 |
| 5 | 2 29 18,62 | 23,480 | 12 1 14,1 | 145,11 | 5 | 4 24 33,79 | 24,503 | 21 31 2,8 | 87,53 |
| 6 | 2 31 39,57 | 23,501 | 12 15 42,2 | 144,23 | 6 | 4 27 0,85 | 24,518 | 21 39 43,6 | 86,07 |
| 7 | 2 34 0,63 | 23,522 | 12 30 4,9 | 143,34 | 7 | 4 29 28,00 | 24,533 | 21 48 15,6 | 84,59 |
| 8 | 2 36 21,83 | 23,543 | 12 44 22,3 | 142,44 | 8 | 4 31 55,24 | 24,547 | 21 56 38,7 | 83,12 |
| 9 | 2 38 43,15 | 23,564 | 12 58 34,2 | 141,52 | 9 | 4 34 22,56 | 24,559 | 22 4 53,0 | 81,63 |
| 10 | 2 41 4,60 | 23,586 | 13 12 40,5 | 140,58 | 10 | 4 36 49,95 | 24,573 | 22 12 58,3 | 80,14 |
| 11 | 2 43 26,18 | 23,608 | 13 26 41,1 | 139,62 | 11 | 4 39 17,43 | 24,585 | 22 20 54,7 | 78,65 |
| 12 | 2 45 47,89 | 23,629 | 13 40 35,9 | 138,65 | 12 | 4 41 44,97 | 24,597 | 22 28 42,1 | 77,15 |
| 13 | 2 48 9,73 | 23,652 | 13 54 24,9 | 137,67 | 13 | 4 44 12,59 | 24,608 | 22 36 20,5 | 75,64 |
| 14 | 2 50 31,71 | 23,675 | 14 8 7,9 | 136,67 | 14 | 4 46 40,27 | 24,618 | 22 43 49,8 | 74,13 |
| 15 | 2 52 53,83 | 23,698 | 14 21 44,9 | 135,65 | 15 | 4 49 8,00 | 24,627 | 22 51 10,0 | 72,60 |
| 16 | 2 55 16,08 | 23,719 | 14 35 15,7 | 134,62 | 16 | 4 51 35,79 | 24,637 | 22 58 21,0 | 71,08 |
| 17 | 2 57 38,46 | 23,743 | 14 48 40,3 | 133,57 | 17 | 4 54 3,64 | 24,645 | 23 5 23,0 | 69,56 |
| 18 | 3 0 0,99 | 23,766 | 15 1 58,5 | 132,51 | 18 | 4 56 31,53 | 24,652 | 23 12 15,7 | 68,02 |
| 19 | 3 2 23,65 | 23,788 | 15 15 10,4 | 131,43 | 19 | 4 58 59,46 | 24,658 | 23 18 59,2 | 66,48 |
| 20 | 3 4 46,45 | 23,812 | 15 28 15,7 | 130,34 | 20 | 5 1 27,43 | 24,665 | 23 25 33,5 | 64,95 |
| 21 | 3 7 9,39 | 23,835 | 15 41 14,5 | 129,24 | 21 | 5 3 55,44 | 24,670 | 23 31 58,6 | 63,41 |
| 22 | 3 9 32,47 | 23,858 | 15 54 6,6 | 128,12 | 22 | 5 6 23,47 | 24,674 | 23 38 14,4 | 61,86 |
| 23 | 3 11 55,69 | 23,882 | +16 6 51,9 | +126,98 | 23 | 5 8 51,53 | 24,678 | +23 44 20,9 | + 60,30 |

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. | Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **SÁBADO 2.** | | | | | **LUNES 4.** | | | |
| 0 | 3 14 19,05 | 23,904 | +16 19 30,4 | +125,84 | 0 | 5 11 19,61 | 24,682 | +23 50 18,0 | + 58,75 |
| 1 | 3 16 42,54 | 23,928 | 16 32 2,0 | 124,68 | 1 | 5 13 47,71 | 24,683 | 23 56 5,9 | 57,20 |
| 2 | 3 19 6,18 | 23,952 | 16 44 26,6 | 123,51 | 2 | 5 16 15,81 | 24,684 | 24 1 44,4 | 55,63 |
| 3 | 3 21 29,96 | 23,974 | 16 56 44,1 | 122,32 | 3 | 5 18 43,92 | 24,685 | 24 7 13,5 | 54,08 |
| 4 | 3 23 53,87 | 23,998 | 17 8 54,4 | 121,12 | 4 | 5 21 12,03 | 24,685 | 24 12 33,3 | 52,52 |
| 5 | 3 26 17,93 | 24,021 | 17 20 57,5 | 119,92 | 5 | 5 23 40,14 | 24,684 | 24 17 43,7 | 50,95 |
| 6 | 3 28 42,12 | 24,043 | 17 32 53,4 | 118,69 | 6 | 5 26 8,24 | 24,682 | 24 22 44,7 | 49,38 |
| 7 | 3 31 6,45 | 24,066 | 17 44 41,8 | 117,44 | 7 | 5 28 36,32 | 24,678 | 24 27 36,3 | 47,81 |
| 8 | 3 33 30,91 | 24,089 | 17 56 22,7 | 116,20 | 8 | 5 31 4,38 | 24,674 | 24 32 18,4 | 46,24 |
| 9 | 3 35 55,52 | 24,112 | 18 7 56,2 | 114,94 | 9 | 5 33 32,41 | 24,670 | 24 36 51,2 | 44,68 |
| 10 | 3 38 20,25 | 24,133 | 18 19 22,0 | 113,67 | 10 | 5 36 0,42 | 24,665 | 24 41 14,6 | 43,11 |
| 11 | 3 40 45,12 | 24,157 | 18 30 40,2 | 112,38 | 11 | 5 38 28,39 | 24,658 | 24 45 28,5 | 41,53 |
| 12 | 3 43 10,13 | 24,178 | 18 41 50,6 | 111,08 | 12 | 5 40 56,32 | 24,651 | 24 49 33,0 | 39,97 |
| 13 | 3 45 35,26 | 24,200 | 18 52 53,2 | 109,78 | 13 | 5 43 24,20 | 24,643 | 24 53 28,1 | 38,40 |
| 14 | 3 48 0,53 | 24,222 | 19 3 47,9 | 108,46 | 14 | 5 45 52,03 | 24,634 | 24 57 13,8 | 36,83 |
| 15 | 3 50 25,92 | 24,243 | 19 14 34,7 | 107,13 | 15 | 5 48 19,81 | 24,624 | 25 0 50,0 | 35,26 |
| 16 | 3 52 51,44 | 24,264 | 19 25 13,5 | 105,79 | 16 | 5 50 47,52 | 24,613 | 25 4 16,9 | 33,69 |
| 17 | 3 55 17,09 | 24,285 | 19 35 44,2 | 104,44 | 17 | 5 53 15,16 | 24,601 | 25 7 34,3 | 32,12 |
| 18 | 3 57 42,86 | 24,305 | 19 46 6,8 | 103,08 | 18 | 5 55 42,73 | 24,588 | 25 10 42,3 | 30,56 |
| 19 | 4 0 8,75 | 24,325 | 19 56 21,2 | 101,72 | 19 | 5 58 10,22 | 24,575 | 25 13 41,0 | 29,00 |
| 20 | 4 2 34,76 | 24,344 | 20 6 27,4 | 100,33 | 20 | 6 0 37,63 | 24,561 | 25 16 30,3 | 27,43 |
| 21 | 4 5 0,88 | 24,363 | 20 16 25,2 | 98,94 | 21 | 6 3 4,95 | 24,545 | 25 19 10,2 | 25,88 |
| 22 | 4 7 27,12 | 24,383 | 20 26 14,7 | 97,55 | 22 | 6 5 32,17 | 24,528 | 25 21 40,8 | 24,32 |
| 23 | 4 9 53,48 | 24,402 | 20 35 55,8 | 96,14 | 23 | 6 7 59,29 | 24,512 | 25 24 2,0 | 22,76 |
| 24 | 4 12 19,94 | 24,418 | +20 45 28,4 | + 94,73 | 24 | 6 10 26,31 | 24,494 | +25 26 13,9 | + 21,21 |

1909. OCTUBRE. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. VII.

## MARTES 5.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 6 10 26,31 | 24,494 | +25 26 13,9 | + 21,21 |
| 1 | 6 12 53,22 | 24,474 | 25 28 16,5 | 19,66 |
| 2 | 6 15 20,00 | 24,454 | 25 30 9,8 | 18,12 |
| 3 | 6 17 46,67 | 24,434 | 25 31 53,9 | 16,58 |
| 4 | 6 20 13,21 | 24,413 | 25 33 28,7 | 15,03 |
| 5 | 6 22 39,62 | 24,389 | 25 34 54,3 | 13,49 |
| 6 | 6 25 5,88 | 24,366 | 25 36 10,6 | 11,97 |
| 7 | 6 27 32,01 | 24,343 | 25 37 17,9 | 10,44 |
| 8 | 6 29 57,99 | 24,317 | 25 38 15,9 | 8,91 |
| 9 | 6 32 23,81 | 24,291 | 25 39 4,8 | 7,40 |
| 10 | 6 34 49,48 | 24,264 | 25 39 44,7 | 5,88 |
| 11 | 6 37 14,98 | 24,236 | 25 40 15,4 | 4,38 |
| 12 | 6 39 40,31 | 24,208 | 25 40 37,2 | 2,88 |
| 13 | 6 42 5,47 | 24,178 | 25 40 49,9 | + 1,37 |
| 14 | 6 44 30,45 | 24,148 | 25 40 53,6 | — 0,13 |
| 15 | 6 46 55,24 | 24,117 | 25 40 48,4 | 1,61 |
| 16 | 6 49 19,85 | 24,085 | 25 40 34,3 | 3,09 |
| 17 | 6 51 44,26 | 24,053 | 25 40 11,3 | 4,57 |
| 18 | 6 54 8,48 | 24,019 | 25 39 39,5 | 6,03 |
| 19 | 6 56 32,49 | 23,984 | 25 38 58,9 | 7,50 |
| 20 | 6 58 56,29 | 23,949 | 25 38 9,5 | 8,96 |
| 21 | 7 1 19,88 | 23,913 | 25 37 11,4 | 10,40 |
| 22 | 7 3 43,25 | 23,877 | 25 36 4,7 | 11,85 |
| 23 | 7 6 6,40 | 23,840 | +25 34 49,2 | — 13,29 |

## MIÉRCOLES 6.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 7 8 29,33 | 23,803 | +25 33 25,2 | — 14,72 |
| 1 | 7 10 52,03 | 23,763 | 25 31 52,6 | 16,13 |
| 2 | 7 13 14,49 | 23,724 | 25 30 11,6 | 17,55 |
| 3 | 7 15 36,72 | 23,684 | 25 28 22,0 | 18,97 |
| 4 | 7 17 58,70 | 23,643 | 25 26 24,0 | 20,36 |
| 5 | 7 20 20,44 | 23,603 | 25 24 17,7 | 21,75 |
| 6 | 7 22 41,93 | 23,560 | 25 22 3,0 | 23,13 |
| 7 | 7 25 3,16 | 23,518 | 25 19 40,1 | 24,51 |
| 8 | 7 27 24,14 | 23,475 | 25 17 8,9 | 25,88 |
| 9 | 7 29 44,86 | 23,432 | 25 14 29,5 | 27,24 |
| 10 | 7 32 5,32 | 23,388 | 25 11 42,0 | 28,59 |
| 11 | 7 34 25,51 | 23,343 | 25 8 46,4 | 29,93 |
| 12 | 7 36 45,43 | 23,297 | 25 5 42,8 | 31,27 |
| 13 | 7 39 5,07 | 23,250 | 25 2 31,2 | 32,60 |
| 14 | 7 41 24,43 | 23,204 | 24 59 11,6 | 33,92 |
| 15 | 7 43 43,52 | 23,158 | 24 55 44,2 | 35,22 |
| 16 | 7 46 2,32 | 23,110 | 24 52 9,0 | 36,52 |
| 17 | 7 48 20,84 | 23,063 | 24 48 26,0 | 37,81 |
| 18 | 7 50 39,07 | 23,015 | 24 44 35,3 | 39,09 |
| 19 | 7 52 57,02 | 22,967 | 24 40 36,9 | 40,37 |
| 20 | 7 55 14,67 | 22,917 | 24 36 30,9 | 41,63 |
| 21 | 7 57 32,02 | 22,868 | 24 32 17,3 | 42,88 |
| 22 | 7 59 49,08 | 22,818 | 24 27 56,3 | 44,13 |
| 23 | 8 2 5,84 | 22,768 | 24 23 27,8 | 45,37 |
| 24 | 8 4 22,30 | 22,718 | +24 18 51,9 | — 46,59 |

## JUEVES 7.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 8 4 22,30 | 22,718 | +24 18 51,9 | — 46,59 |
| 1 | 8 6 38,45 | 22,666 | 24 14 8,7 | 47,81 |
| 2 | 8 8 54,29 | 22,615 | 24 9 18,2 | 49,02 |
| 3 | 8 11 9,83 | 22,564 | 24 4 20,5 | 50,21 |
| 4 | 8 13 25,06 | 22,513 | 23 59 15,7 | 51,40 |
| 5 | 8 15 39,98 | 22,461 | 23 54 3,7 | 52,58 |
| 6 | 8 17 54,59 | 22,408 | 23 48 44,8 | 53,74 |
| 7 | 8 20 8,88 | 22,356 | 23 43 18,8 | 54,91 |
| 8 | 8 22 22,86 | 22,304 | 23 37 45,9 | 56,06 |
| 9 | 8 24 36,53 | 22,252 | 23 32 6,1 | 57,20 |
| 10 | 8 26 49,88 | 22,198 | 23 26 19,5 | 58,33 |
| 11 | 8 29 2,90 | 22,145 | 23 20 26,2 | 59,45 |
| 12 | 8 31 15,62 | 22,093 | 23 14 26,1 | 60,56 |
| 13 | 8 33 28,01 | 22,038 | 23 8 19,5 | 61,65 |
| 14 | 8 35 40,08 | 21,985 | 23 2 6,3 | 62,75 |
| 15 | 8 37 51,83 | 21,931 | 22 55 46,5 | 63,83 |
| 16 | 8 40 3,25 | 21,878 | 22 49 20,3 | 64,90 |
| 17 | 8 42 14,36 | 21,825 | 22 42 47,7 | 65,96 |
| 18 | 8 44 25,15 | 21,771 | 22 36 8,8 | 67,01 |
| 19 | 8 46 35,61 | 21,717 | 22 29 23,6 | 68,05 |
| 20 | 8 48 45,75 | 21,663 | 22 22 32,2 | 69,08 |
| 21 | 8 50 55,57 | 21,610 | 22 15 34,6 | 70,11 |
| 22 | 8 53 5,07 | 21,557 | 22 8 30,9 | 71,12 |
| 23 | 8 55 14,25 | 21,503 | +22 1 21,2 | — 72,12 |

## VIERNES 8.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 8 57 23,10 | 21,448 | +21 54 5,5 | — 73,11 |
| 1 | 8 59 31,63 | 21,395 | 21 46 43,9 | 74,08 |
| 2 | 9 1 39,84 | 21,342 | 21 39 16,5 | 75,06 |
| 3 | 9 3 47,73 | 21,288 | 21 31 43,2 | 76,03 |
| 4 | 9 5 55,30 | 21,236 | 21 24 4,2 | 76,98 |
| 5 | 9 8 2,56 | 21,183 | 21 16 19,5 | 77,92 |
| 6 | 9 10 9,49 | 21,128 | 21 8 29,2 | 78,84 |
| 7 | 9 12 16,10 | 21,076 | 21 0 33,4 | 79,77 |
| 8 | 9 14 22,40 | 21,024 | 20 52 32,0 | 80,68 |
| 9 | 9 16 28,38 | 20,971 | 20 44 25,2 | 81,58 |
| 10 | 9 18 34,05 | 20,918 | 20 36 13,0 | 82,48 |
| 11 | 9 20 39,40 | 20,866 | 20 27 55,5 | 83,36 |
| 12 | 9 22 44,44 | 20,813 | 20 19 32,7 | 84,23 |
| 13 | 9 24 49,16 | 20,762 | 20 11 4,7 | 85,09 |
| 14 | 9 26 53,58 | 20,710 | 20 2 31,6 | 85,94 |
| 15 | 9 28 57,68 | 20,658 | 19 53 53,4 | 86,79 |
| 16 | 9 31 1,48 | 20,608 | 19 45 10,1 | 87,63 |
| 17 | 9 33 4,97 | 20,557 | 19 36 21,8 | 88,45 |
| 18 | 9 35 8,16 | 20,506 | 19 27 28,7 | 89,26 |
| 19 | 9 37 11,04 | 20,455 | 19 18 30,7 | 90,08 |
| 20 | 9 39 13,62 | 20,406 | 19 9 27,8 | 90,88 |
| 21 | 9 41 15,91 | 20,356 | 19 0 20,2 | 91,65 |
| 22 | 9 43 17,89 | 20,306 | 18 51 8,0 | 92,43 |
| 23 | 9 45 19,58 | 20,257 | 18 41 51,0 | 93,21 |
| 24 | 9 47 20,97 | 20,208 | +18 32 29,5 | — 93,96 |

## VIII. 1909. OCTUBRE. LUNA. TIEMPO MEDIO.

### SÁBADO 9.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 9 47 20,97 | 20,208 | +18 32 29,5 | —93,96 |
| 1 | 9 49 22,07 | 20,159 | 18 23 3,5 | 94,70 |
| 2 | 9 51 22,88 | 20,111 | 18 13 33,1 | 95,44 |
| 3 | 9 53 23,40 | 20,063 | 18 3 58,2 | 96,18 |
| 4 | 9 55 23,64 | 20,016 | 17 54 18,9 | 96,90 |
| 5 | 9 57 23,59 | 19,969 | 17 44 35,4 | 97,61 |
| 6 | 9 59 23,27 | 19,923 | 17 34 47,6 | 98,32 |
| 7 | 10 1 22,66 | 19,875 | 17 24 55,6 | 99,02 |
| 8 | 10 3 21,77 | 19,829 | 17 14 59,4 | 99,70 |
| 9 | 10 5 20,61 | 19,784 | 17 4 59,2 | 100,37 |
| 10 | 10 7 19,18 | 19,738 | 16 54 55,0 | 101,03 |
| 11 | 10 9 17,47 | 19,693 | 16 44 46,8 | 101,70 |
| 12 | 10 11 15,50 | 19,649 | 16 34 34,6 | 102,35 |
| 13 | 10 13 13,26 | 19,605 | 16 24 18,6 | 102,98 |
| 14 | 10 15 10,76 | 19,562 | 16 13 58,8 | 103,62 |
| 15 | 10 17 8,00 | 19,518 | 16 3 35,2 | 104,24 |
| 16 | 10 19 4,98 | 19,475 | 15 53 7,9 | 104,85 |
| 17 | 10 21 1,70 | 19,433 | 15 42 37,0 | 105,46 |
| 18 | 10 22 58,17 | 19,392 | 15 32 2,4 | 106,06 |
| 19 | 10 24 54,40 | 19,351 | 15 21 24,3 | 106,64 |
| 20 | 10 26 50,38 | 19,309 | 15 10 42,7 | 107,23 |
| 21 | 10 28 46,11 | 19,268 | 14 59 57,6 | 107,79 |
| 22 | 10 30 41,60 | 19,228 | 14 49 9,2 | 108,35 |
| 23 | 10 32 36,85 | 19,189 | +14 38 17,4 | —108,91 |

### DOMINGO 10.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 10 34 31,87 | 19,150 | +14 27 22,3 | —109,46 |
| 1 | 10 36 26,65 | 19,112 | 14 16 23,9 | 109,99 |
| 2 | 10 38 21,21 | 19,073 | 14 5 22,4 | 110,52 |
| 3 | 10 40 15,53 | 19,035 | 13 54 17,7 | 111,04 |
| 4 | 10 42 9,63 | 18,998 | 13 43 9,9 | 111,55 |
| 5 | 10 44 3,51 | 18,962 | 13 31 59,1 | 112,05 |
| 6 | 10 45 57,17 | 18,926 | 13 20 45,3 | 112,55 |
| 7 | 10 47 50,62 | 18,890 | 13 9 28,5 | 113,03 |
| 8 | 10 49 43,85 | 18,855 | 12 58 8,9 | 113,52 |
| 9 | 10 51 36,88 | 18,821 | 12 46 46,3 | 113,99 |
| 10 | 10 53 29,70 | 18,786 | 12 35 21,0 | 114,44 |
| 11 | 10 55 22,31 | 18,753 | 12 23 53,0 | 114,90 |
| 12 | 10 57 14,73 | 18,721 | 12 12 22,2 | 115,35 |
| 13 | 10 59 6,95 | 18,687 | 12 0 48,8 | 115,78 |
| 14 | 11 0 58,97 | 18,655 | 11 49 12,8 | 116,22 |
| 15 | 11 2 50,81 | 18,624 | 11 37 34,2 | 116,64 |
| 16 | 11 4 42,46 | 18,593 | 11 25 53,1 | 117,06 |
| 17 | 11 6 33,92 | 18,562 | 11 14 9,5 | 117,47 |
| 18 | 11 8 25,20 | 18,532 | 11 2 23,5 | 117,86 |
| 19 | 11 10 16,30 | 18,503 | 10 50 35,2 | 118,25 |
| 20 | 11 12 7,23 | 18,474 | 10 38 44,5 | 118,63 |
| 21 | 11 13 57,99 | 18,446 | 10 26 51,6 | 119,01 |
| 22 | 11 15 48,58 | 18,418 | 10 14 56,4 | 119,38 |
| 23 | 11 17 39,00 | 18,391 | 10 2 59,0 | 119,74 |
| 24 | 11 19 29,27 | 18,364 | + 9 50 59,5 | —120,09 |

### LUNES 11.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 11 19 29,27 | 18,364 | + 9 50 59,5 | —120,09 |
| 1 | 11 21 19,37 | 18,338 | 9 38 57,9 | 120,44 |
| 2 | 11 23 9,32 | 18,313 | 9 26 54,2 | 120,78 |
| 3 | 11 24 59,12 | 18,288 | 9 14 48,6 | 121,10 |
| 4 | 11 26 48,78 | 18,263 | 9 2 41,0 | 121,43 |
| 5 | 11 28 38,28 | 18,239 | 8 50 31,5 | 121,74 |
| 6 | 11 30 27,65 | 18,216 | 8 38 20,1 | 122,05 |
| 7 | 11 32 16,87 | 18,193 | 8 26 6,9 | 122,35 |
| 8 | 11 34 5,96 | 18,171 | 8 13 51,9 | 122,64 |
| 9 | 11 35 54,92 | 18,150 | 8 1 35,2 | 122,93 |
| 10 | 11 37 43,76 | 18,128 | 7 49 16,8 | 123,20 |
| 11 | 11 39 32,46 | 18,108 | 7 36 56,8 | 123,47 |
| 12 | 11 41 21,05 | 18,088 | 7 24 35,2 | 123,73 |
| 13 | 11 43 9,51 | 18,068 | 7 12 12,0 | 123,99 |
| 14 | 11 44 57,86 | 18,049 | 6 59 47,3 | 124,23 |
| 15 | 11 46 46,10 | 18,032 | 6 47 21,2 | 124,48 |
| 16 | 11 48 34,24 | 18,013 | 6 34 53,6 | 124,71 |
| 17 | 11 50 22,26 | 17,996 | 6 22 24,7 | 124,93 |
| 18 | 11 52 10,19 | 17,980 | 6 9 54,4 | 125,16 |
| 19 | 11 53 58,02 | 17,964 | 5 57 22,8 | 125,37 |
| 20 | 11 55 45,76 | 17,948 | 5 44 50,0 | 125,57 |
| 21 | 11 57 33,40 | 17,933 | 5 32 16,0 | 125,77 |
| 22 | 11 59 20,96 | 17,919 | 5 19 40,8 | 125,96 |
| 23 | 12 1 8,43 | 17,906 | + 5 7 4,5 | —126,13 |

### MARTES 12.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 12 2 55,83 | 17,893 | + 4 54 27,2 | —126,31 |
| 1 | 12 4 43,15 | 17,880 | 4 41 48,8 | 126,48 |
| 2 | 12 6 30,39 | 17,868 | 4 29 9,4 | 126,64 |
| 3 | 12 8 17,56 | 17,857 | 4 16 29,1 | 126,80 |
| 4 | 12 10 4,67 | 17,846 | 4 3 47,8 | 126,95 |
| 5 | 12 11 51,71 | 17,835 | 3 51 5,7 | 127,08 |
| 6 | 12 13 38,69 | 17,826 | 3 38 22,9 | 127,21 |
| 7 | 12 15 25,62 | 17,818 | 3 25 39,2 | 127,34 |
| 8 | 12 17 12,50 | 17,808 | 3 12 54,8 | 127,46 |
| 9 | 12 18 59,32 | 17,800 | 3 0 9,7 | 127,57 |
| 10 | 12 20 46,10 | 17,793 | 2 47 24,0 | 127,67 |
| 11 | 12 22 32,83 | 17,786 | 2 34 37,7 | 127,77 |
| 12 | 12 24 19,53 | 17,780 | 2 21 50,8 | 127,86 |
| 13 | 12 26 6,19 | 17,774 | 2 9 3,4 | 127,93 |
| 14 | 12 27 52,82 | 17,769 | 1 56 15,6 | 128,01 |
| 15 | 12 29 39,42 | 17,764 | 1 43 27,3 | 128,08 |
| 16 | 12 31 25,99 | 17,761 | 1 30 38,6 | 128,14 |
| 17 | 12 33 12,55 | 17,758 | 1 17 49,6 | 128,19 |
| 18 | 12 34 59,08 | 17,754 | 1 5 0,3 | 128,24 |
| 19 | 12 36 45,60 | 17,752 | 0 52 10,7 | 128,28 |
| 20 | 12 38 32,10 | 17,750 | 0 39 20,9 | 128,31 |
| 21 | 12 40 18,60 | 17,750 | 0 26 31,0 | 128,33 |
| 22 | 12 42 5,10 | 17,750 | 0 13 40,9 | 128,36 |
| 23 | 12 43 51,59 | 17,750 | + 0 0 50,7 | 128,37 |
| 24 | 12 45 38,08 | 17,751 | — 0 11 59,5 | —128,37 |

## 1909. OCTUBRE. LUNA. TIEMPO MEDIO. IX.

### MIÉRCOLES 13.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 12 45 38,08 | 17,751 | — 0 11 59,5 | —128,37 |
| 1 | 12 47 24,58 | 17,751 | 0 24 49,7 | 128,37 |
| 2 | 12 49 11,09 | 17,753 | 0 37 39,9 | 128,36 |
| 3 | 12 50 57,61 | 17,755 | 0 50 30,0 | 128,33 |
| 4 | 12 52 44,15 | 17,758 | 1 3 19,9 | 128,31 |
| 5 | 12 54 30,71 | 17,762 | 1 16 9,7 | 128,28 |
| 6 | 12 56 17,29 | 17,766 | 1 28 59,3 | 128,24 |
| 7 | 12 58 3,90 | 17,770 | 1 41 48,6 | 128,19 |
| 8 | 12 59 50,53 | 17,775 | 1 54 37,6 | 128,14 |
| 9 | 13 1 37,20 | 17,782 | 2 7 26,3 | 128,08 |
| 10 | 13 3 23,91 | 17,788 | 2 20 14,6 | 128,02 |
| 11 | 13 5 10,65 | 17,794 | 2 33 2,5 | 127,94 |
| 12 | 13 6 57,44 | 17,803 | 2 45 49,9 | 127,86 |
| 13 | 13 8 44,28 | 17,811 | 2 58 36,8 | 127,77 |
| 14 | 13 10 31,17 | 17,819 | 3 11 23,1 | 127,67 |
| 15 | 13 12 18,11 | 17,828 | 3 24 8,8 | 127,57 |
| 16 | 13 14 5,10 | 17,838 | 3 36 53,9 | 127,46 |
| 17 | 13 15 52,16 | 17,848 | 3 49 38,3 | 127,33 |
| 18 | 13 17 39,28 | 17,859 | 4 2 22,0 | 127,22 |
| 19 | 13 19 26,47 | 17,871 | 4 15 4,9 | 127,08 |
| 20 | 13 21 13,73 | 17,883 | 4 27 46,9 | 126,93 |
| 21 | 13 23 1,06 | 17,895 | 4 40 28,1 | 126,79 |
| 22 | 13 24 48,47 | 17,909 | 4 53 8,4 | 126,63 |
| 23 | 13 26 35,97 | 17,923 | — 5 5 47,7 | —126,48 |

### JUEVES 14.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 13 28 23,54 | 17,936 | — 5 18 26,1 | —126,31 |
| 1 | 13 30 11,20 | 17,951 | 5 31 3,4 | 126,13 |
| 2 | 13 31 58,95 | 17,967 | 5 43 39,6 | 125,93 |
| 3 | 13 33 46,80 | 17,983 | 5 56 14,6 | 125,74 |
| 4 | 13 35 34,74 | 17,999 | 6 8 48,5 | 125,55 |
| 5 | 13 37 22,79 | 18,017 | 6 21 21,2 | 125,34 |
| 6 | 13 39 10,94 | 18,033 | 6 33 52,6 | 125,13 |
| 7 | 13 40 59,19 | 18,052 | 6 46 22,7 | 124,90 |
| 8 | 13 42 47,56 | 18,071 | 6 58 51,4 | 124,68 |
| 9 | 13 44 36,04 | 18,088 | 7 11 18,8 | 124,43 |
| 10 | 13 46 24,63 | 18,109 | 7 23 44,6 | 124,18 |
| 11 | 13 48 13,35 | 18,130 | 7 36 9,0 | 123,94 |
| 12 | 13 50 2,19 | 18,150 | 7 48 31,9 | 123,68 |
| 13 | 13 51 51,15 | 18,172 | 8 0 53,1 | 123,41 |
| 14 | 13 53 40,25 | 18,194 | 8 13 12,8 | 123,13 |
| 15 | 13 55 29,48 | 18,217 | 8 25 30,7 | 122,85 |
| 16 | 13 57 18,85 | 18,239 | 8 37 47,0 | 122,56 |
| 17 | 13 59 8,35 | 18,263 | 8 50 1,4 | 122,25 |
| 18 | 14 0 58,00 | 18,288 | 9 2 14,0 | 121,95 |
| 19 | 14 2 47,80 | 18,312 | 9 14 24,8 | 121,63 |
| 20 | 14 4 37,74 | 18,337 | 9 26 33,7 | 121,32 |
| 21 | 14 6 27,84 | 18,363 | 9 38 40,6 | 120,98 |
| 22 | 14 8 18,09 | 18,388 | 9 50 45,5 | 120,64 |
| 23 | 14 10 8,50 | 18,415 | 10 2 48,3 | 120,29 |
| 24 | 14 11 59,07 | 18,443 | —10 14 49,0 | —119,94 |

### VIERNES 15.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 14 11 59,07 | 18,443 | —10 14 49,0 | —119,94 |
| 1 | 14 13 49,81 | 18,471 | 10 26 47,6 | 119,58 |
| 2 | 14 15 40,72 | 18,498 | 10 38 43,9 | 119,21 |
| 3 | 14 17 31,79 | 18,527 | 10 50 38,1 | 118,83 |
| 4 | 14 19 23,04 | 18,557 | 11 2 29,9 | 118,44 |
| 5 | 14 21 14,47 | 18,587 | 11 14 19,4 | 118,05 |
| 6 | 14 23 6,08 | 18,617 | 11 26 6,5 | 117,64 |
| 7 | 14 24 57,87 | 18,647 | 11 37 51,1 | 117,23 |
| 8 | 14 26 49,84 | 18,678 | 11 49 33,2 | 116,81 |
| 9 | 14 28 42,01 | 18,710 | 12 1 12,8 | 116,39 |
| 10 | 14 30 34,36 | 18,742 | 12 12 49,9 | 115,95 |
| 11 | 14 32 26,91 | 18,775 | 12 24 24,2 | 115,50 |
| 12 | 14 34 19,66 | 18,808 | 12 35 55,9 | 115,05 |
| 13 | 14 36 12,61 | 18,842 | 12 47 24,8 | 114,59 |
| 14 | 14 38 5,76 | 18,876 | 12 58 51,0 | 114,12 |
| 15 | 14 39 59,12 | 18,911 | 13 10 14,3 | 113,64 |
| 16 | 14 41 52,69 | 18,945 | 13 21 34,7 | 113,16 |
| 17 | 14 43 46,46 | 18,981 | 13 32 52,2 | 112,66 |
| 18 | 14 45 40,46 | 19,018 | 13 44 6,6 | 112,15 |
| 19 | 14 47 34,67 | 19,053 | 13 55 18,0 | 111,65 |
| 20 | 14 49 29,09 | 19,090 | 14 6 26,4 | 111,13 |
| 21 | 14 51 23,75 | 19,128 | 14 17 31,5 | 110,59 |
| 22 | 14 53 18,62 | 19,164 | 14 28 33,5 | 110,06 |
| 23 | 14 55 13,72 | 19,203 | —14 39 32,2 | —109,51 |

### SÁBADO 16.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 14 57 9,06 | 19,243 | —14 50 27,6 | —108,95 |
| 1 | 14 59 4,63 | 19,281 | 15 1 19,6 | 108,39 |
| 2 | 15 1 0,43 | 19,320 | 15 12 8,3 | 107,83 |
| 3 | 15 2 56,47 | 19,360 | 15 22 53,5 | 107,23 |
| 4 | 15 4 52,75 | 19,400 | 15 33 35,1 | 106,64 |
| 5 | 15 6 49,27 | 19,441 | 15 44 13,2 | 106,04 |
| 6 | 15 8 46,04 | 19,483 | 15 54 47,6 | 105,43 |
| 7 | 15 10 43,06 | 19,523 | 16 5 18,4 | 104,83 |
| 8 | 15 12 40,32 | 19,565 | 16 15 45,5 | 104,19 |
| 9 | 15 14 37,84 | 19,608 | 16 26 8,7 | 103,55 |
| 10 | 15 16 35,61 | 19,650 | 16 36 28,1 | 102,91 |
| 11 | 15 18 33,64 | 19,693 | 16 46 43,6 | 102,26 |
| 12 | 15 20 31,92 | 19,735 | 16 56 55,2 | 101,60 |
| 13 | 15 22 30,46 | 19,779 | 17 7 2,8 | 100,93 |
| 14 | 15 24 29,27 | 19,823 | 17 17 6,3 | 100,24 |
| 15 | 15 26 28,34 | 19,868 | 17 27 5,7 | 99,55 |
| 16 | 15 28 27,68 | 19,912 | 17 37 0,9 | 98,85 |
| 17 | 15 30 27,28 | 19,957 | 17 46 51,9 | 98,14 |
| 18 | 15 32 27,16 | 20,002 | 17 56 38,6 | 97,43 |
| 19 | 15 34 27,30 | 20,047 | 18 6 21,0 | 96,70 |
| 20 | 15 36 27,72 | 20,093 | 18 15 59,0 | 95,96 |
| 21 | 15 38 28,42 | 20,139 | 18 25 32,5 | 95,21 |
| 22 | 15 40 29,39 | 20,184 | 18 35 1,5 | 94,46 |
| 23 | 15 42 30,63 | 20,232 | 18 44 26,0 | 93,69 |
| 24 | 15 44 32,17 | 20,279 | —18 53 45,8 | — 92,92 |

X. 1909. OCTUBRE. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

DOMINGO 17.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 15 44 32,17 | 20,279 | —18 53 45,8 | — 92,92 |
| 1 | 15 46 33,98 | 20,325 | 19 3 1,0 | 92,14 |
| 2 | 15 48 36,07 | 20,373 | 19 12 11,5 | 91,35 |
| 3 | 15 50 38,45 | 20,420 | 19 21 17,2 | 90,54 |
| 4 | 15 52 41,11 | 20,468 | 19 30 18,0 | 89,73 |
| 5 | 15 54 44,06 | 20,516 | 19 39 13,9 | 88,91 |
| 6 | 15 56 47,30 | 20,564 | 19 48 4,9 | 88,08 |
| 7 | 15 58 50,83 | 20,611 | 19 56 50,9 | 87,23 |
| 8 | 16 0 54,65 | 20,661 | 20 5 31,7 | 86,38 |
| 9 | 16 2 58,76 | 20,709 | 20 14 7,5 | 85,53 |
| 10 | 16 5 3,16 | 20,758 | 20 22 38,1 | 84,66 |
| 11 | 16 7 7,85 | 20,806 | 20 31 3,4 | 83,78 |
| 12 | 16 9 12,83 | 20,855 | 20 39 23,4 | 82,89 |
| 13 | 16 11 18,11 | 20,905 | 20 47 38,1 | 82,00 |
| 14 | 16 13 23,69 | 20,954 | 20 55 47,4 | 81,09 |
| 15 | 16 15 29,56 | 21,003 | 21 3 51,2 | 80,17 |
| 16 | 16 17 35,73 | 21,053 | 21 11 49,4 | 79,24 |
| 17 | 16 19 42,19 | 21,102 | 21 19 42,1 | 78,32 |
| 18 | 16 21 48,95 | 21,152 | 21 27 29,2 | 77,37 |
| 19 | 16 23 56,01 | 21,201 | 21 35 10,5 | 76,41 |
| 20 | 16 26 3,36 | 21,250 | 21 42 46,1 | 75,44 |
| 21 | 16 28 11,01 | 21,300 | 21 50 15,8 | 74,47 |
| 22 | 16 30 18,96 | 21,349 | 21 57 39,7 | 73,49 |
| 23 | 16 32 27,20 | 21,399 | —22 4 57,7 | — 72,49 |

LUNES 18.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 16 34 35,75 | 21,449 | —22 12 9,6 | — 71,49 |
| 1 | 16 36 44,59 | 21,498 | 22 19 15,6 | 70,48 |
| 2 | 16 38 53,72 | 21,548 | 22 26 15,4 | 69,45 |
| 3 | 16 41 3,16 | 21,598 | 22 33 9,0 | 68,43 |
| 4 | 16 43 12,89 | 21,646 | 22 39 56,5 | 67,39 |
| 5 | 16 45 22,91 | 21,695 | 22 46 37,7 | 66,33 |
| 6 | 16 47 33,23 | 21,745 | 22 53 12,5 | 65,28 |
| 7 | 16 49 43,85 | 21,793 | 22 59 41,0 | 64,21 |
| 8 | 16 51 54,75 | 21,842 | 23 6 3,0 | 63,13 |
| 9 | 16 54 5,95 | 21,891 | 23 12 18,5 | 62,04 |
| 10 | 16 56 17,44 | 21,939 | 23 18 27,5 | 60,95 |
| 11 | 16 58 29,22 | 21,987 | 23 24 29,9 | 59,84 |
| 12 | 17 0 41,28 | 22,035 | 23 30 25,6 | 58,72 |
| 13 | 17 2 53,64 | 22,083 | 23 36 14,5 | 57,60 |
| 14 | 17 5 6,28 | 22,131 | 23 41 56,8 | 56,48 |
| 15 | 17 7 19,21 | 22,178 | 23 47 32,2 | 55,33 |
| 16 | 17 9 32,42 | 22,226 | 23 53 0,7 | 54,17 |
| 17 | 17 11 45,92 | 22,273 | 23 58 22,2 | 53,01 |
| 18 | 17 13 59,69 | 22,319 | 24 3 36,8 | 51,84 |
| 19 | 17 16 13,75 | 22,366 | 24 8 44,3 | 50,67 |
| 20 | 17 18 28,08 | 22,411 | 24 13 44,8 | 49,48 |
| 21 | 17 20 42,68 | 22,457 | 24 18 38,1 | 48,28 |
| 22 | 17 22 57,56 | 22,502 | 24 23 24,2 | 47,08 |
| 23 | 17 25 12,70 | 22,547 | 24 28 3,0 | 45,87 |
| 24 | 17 27 28,12 | 22,592 | —24 32 34,6 | — 44,64 |

MARTES 19.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 17 27 28,12 | 22,592 | —24 32 34,6 | — 44,64 |
| 1 | 17 29 43,80 | 22,636 | 24 36 58,7 | 43,41 |
| 2 | 17 31 59,75 | 22,679 | 24 41 15,5 | 42,18 |
| 3 | 17 34 15,95 | 22,723 | 24 45 24,9 | 40,93 |
| 4 | 17 36 32,42 | 22,766 | 24 49 26,7 | 39,67 |
| 5 | 17 38 49,14 | 22,808 | 24 53 20,9 | 38,41 |
| 6 | 17 41 6,11 | 22,849 | 24 57 7,6 | 37,14 |
| 7 | 17 43 23,33 | 22,892 | 25 0 46,6 | 35,87 |
| 8 | 17 45 40,81 | 22,933 | 25 4 18,0 | 34,58 |
| 9 | 17 47 58,52 | 22,973 | 25 7 41,5 | 33,28 |
| 10 | 17 50 16,48 | 23,013 | 25 10 57,3 | 31,98 |
| 11 | 17 52 34,67 | 23,052 | 25 14 5,3 | 30,67 |
| 12 | 17 54 53,10 | 23,091 | 25 17 5,3 | 29,35 |
| 13 | 17 57 11,76 | 23,128 | 25 19 57,5 | 28,03 |
| 14 | 17 59 30,64 | 23,166 | 25 22 41,7 | 26,69 |
| 15 | 18 1 49,76 | 23,204 | 25 25 17,8 | 25,35 |
| 16 | 18 4 9,09 | 23,240 | 25 27 45,9 | 24,01 |
| 17 | 18 6 28,64 | 23,276 | 25 30 5,9 | 22,66 |
| 18 | 18 8 48,40 | 23,312 | 25 32 17,8 | 21,30 |
| 19 | 18 11 8,38 | 23,347 | 25 34 21,5 | 19,93 |
| 20 | 18 13 28,56 | 23,380 | 25 36 17,0 | 18,56 |
| 21 | 18 15 48,94 | 23,413 | 25 38 4,2 | 17,18 |
| 22 | 18 18 9,51 | 23,446 | 25 39 43,1 | 15,79 |
| 23 | 18 20 30,29 | 23,478 | —25 41 13,7 | — 14,41 |

MIÉRCOLES 20.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 18 22 51,25 | 23,509 | —25 42 36,0 | — 13,01 |
| 1 | 18 25 12,40 | 23,540 | 25 43 49,8 | 11,60 |
| 2 | 18 27 33,73 | 23,569 | 25 44 55,2 | 10,19 |
| 3 | 18 29 55,23 | 23,598 | 25 45 52,1 | 8,78 |
| 4 | 18 32 16,91 | 23,628 | 25 46 40,5 | 7,36 |
| 5 | 18 34 38,76 | 23,654 | 25 47 20,4 | 5,93 |
| 6 | 18 37 0,76 | 23,681 | 25 47 51,7 | 4,51 |
| 7 | 18 39 22,93 | 23,708 | 25 48 14,5 | 3,08 |
| 8 | 18 41 45,25 | 23,733 | 25 48 28,6 | 1,63 |
| 9 | 18 44 7,73 | 23,758 | 25 48 34,0 | — 0,18 |
| 10 | 18 46 30,34 | 23,781 | 25 48 30,8 | + 1,27 |
| 11 | 18 48 53,10 | 23,804 | 25 48 18,8 | 2,73 |
| 12 | 18 51 15,99 | 23,827 | 25 47 58,1 | 4,18 |
| 13 | 18 53 39,02 | 23,848 | 25 47 28,7 | 5,63 |
| 14 | 18 56 2,17 | 23,868 | 25 46 50,5 | 7,10 |
| 15 | 18 58 25,44 | 23,888 | 25 46 3,5 | 8,58 |
| 16 | 19 0 48,83 | 23,908 | 25 45 7,6 | 10,04 |
| 17 | 19 3 12,33 | 23,926 | 25 44 3,0 | 11,52 |
| 18 | 19 5 35,94 | 23,943 | 25 42 49,4 | 13,00 |
| 19 | 19 7 59,64 | 23,959 | 25 41 27,0 | 14,48 |
| 20 | 19 10 23,45 | 23,976 | 25 39 55,7 | 15,97 |
| 21 | 19 12 47,35 | 23,990 | 25 38 15,4 | 17,45 |
| 22 | 19 15 11,33 | 24,004 | 25 36 26,3 | 18,93 |
| 23 | 19 17 35,40 | 24,018 | 25 34 28,2 | 20,43 |
| 24 | 19 19 59,54 | 24,030 | —25 32 21,1 | + 21,93 |

1909. OCTUBRE. LUNA. TIEMPO MEDIO. XI.

## JUEVES 21.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 19 19 59,54 | 24,030 | —25 32 21,1 | + 21,63 |
| 1 | 19 22 23,76 | 24,042 | 25 30 5,1 | 23,42 |
| 2 | 19 24 48,04 | 24,053 | 25 27 40,1 | 24,91 |
| 3 | 19 27 12,39 | 24,063 | 25 25 6,2 | 26,41 |
| 4 | 19 29 36,79 | 24,072 | 25 22 23,2 | 27,92 |
| 5 | 19 32 1,25 | 24,080 | 25 19 31,2 | 29,41 |
| 6 | 19 34 25,75 | 24,088 | 25 16 30,3 | 30,91 |
| 7 | 19 36 50,30 | 24,095 | 25 13 20,3 | 32,42 |
| 8 | 19 39 14,89 | 24,100 | 25 10 1,3 | 33,92 |
| 9 | 19 41 39,50 | 24,105 | 25 6 33,3 | 35,42 |
| 10 | 19 44 4,15 | 24,110 | 25 2 56,3 | 36,92 |
| 11 | 19 46 28,82 | 24,113 | 24 59 10,3 | 38,42 |
| 12 | 19 48 53,51 | 24,117 | 24 55 15,3 | 39,92 |
| 13 | 19 51 18,22 | 24,118 | 24 51 11,3 | 41,43 |
| 14 | 19 53 42,93 | 24,119 | 24 46 58,2 | 42,93 |
| 15 | 19 56 7,65 | 24,120 | 24 42 36,2 | 44,43 |
| 16 | 19 58 32,37 | 24,119 | 24 38 5,1 | 45,93 |
| 17 | 20 0 57,08 | 24,118 | 24 33 25,1 | 47,42 |
| 18 | 20 3 21,79 | 24,117 | 24 28 36,1 | 48,92 |
| 19 | 20 5 46,49 | 24,115 | 24 23 38,1 | 50,41 |
| 20 | 20 8 11,17 | 24,111 | 24 18 31,2 | 51,89 |
| 21 | 20 10 35,82 | 24,107 | 24 13 15,4 | 53,38 |
| 22 | 20 13 0,45 | 24,103 | 24 7 50,6 | 54,88 |
| 23 | 20 15 25,06 | 24,098 | —24 2 16,8 | + 56,37 |

## VIERNES 22.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 20 17 49,63 | 24,092 | —23 56 34,2 | + 57,84 |
| 1 | 20 20 14,16 | 24,085 | 23 50 42,7 | 59,32 |
| 2 | 20 22 38,65 | 24,078 | 23 44 42,4 | 60,79 |
| 3 | 20 25 3,09 | 24,069 | 23 38 33,2 | 62,27 |
| 4 | 20 27 27,48 | 24,062 | 23 32 15,2 | 63,74 |
| 5 | 20 29 51,83 | 24,053 | 23 25 48,3 | 65,21 |
| 6 | 20 32 16,11 | 24,042 | 23 19 12,7 | 66,66 |
| 7 | 20 34 40,33 | 24,032 | 23 12 28,4 | 68,12 |
| 8 | 20 37 4,49 | 24,021 | 23 5 35,3 | 69,58 |
| 9 | 20 39 28,58 | 24,009 | 22 58 33,5 | 71,03 |
| 10 | 20 41 52,60 | 23,998 | 22 51 23,0 | 72,47 |
| 11 | 20 44 16,55 | 23,986 | 22 44 3,9 | 73,91 |
| 12 | 20 46 40,43 | 23,973 | 22 36 36,1 | 75,34 |
| 13 | 20 49 4,22 | 23,958 | 22 28 59,8 | 76,77 |
| 14 | 20 51 27,93 | 23,944 | 22 21 14,9 | 78,19 |
| 15 | 20 53 51,55 | 23,929 | 22 13 21,5 | 79,61 |
| 16 | 20 56 15,08 | 23,915 | 22 5 19,6 | 81,02 |
| 17 | 20 58 38,53 | 23,900 | 21 57 9,3 | 82,42 |
| 18 | 21 1 1,88 | 23,883 | 21 48 50,6 | 83,83 |
| 19 | 21 3 25,13 | 23,867 | 21 40 23,4 | 85,22 |
| 20 | 21 5 48,28 | 23,851 | 21 31 48,0 | 86,60 |
| 21 | 21 8 11,34 | 23,834 | 21 23 4,2 | 87,98 |
| 22 | 21 10 34,29 | 23,816 | 21 14 12,2 | 89,35 |
| 23 | 21 12 57,13 | 23,798 | 21 5 12,0 | 90,72 |
| 24 | 21 15 19,87 | 23,781 | —20 56 3,6 | + 92,08 |

## SÁBADO 23.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 21 15 19,87 | 23,781 | —20 56 3,6 | + 92,08 |
| 1 | 21 17 42,50 | 23,763 | 20 46 47,1 | 93,43 |
| 2 | 21 20 5,02 | 23,743 | 20 37 22,5 | 94,77 |
| 3 | 21 22 27,42 | 23,724 | 20 27 49,9 | 96,10 |
| 4 | 21 24 49,71 | 23,706 | 20 18 9,3 | 97,43 |
| 5 | 21 27 11,89 | 23,687 | 20 8 20,7 | 98,75 |
| 6 | 21 29 33,95 | 23,667 | 19 58 24,3 | 100,06 |
| 7 | 21 31 55,89 | 23,647 | 19 48 20,0 | 101,37 |
| 8 | 21 34 17,71 | 23,627 | 19 38 7,9 | 102,66 |
| 9 | 21 36 39,41 | 23,607 | 19 27 48,1 | 103,93 |
| 10 | 21 39 0,99 | 23,586 | 19 17 20,7 | 105,21 |
| 11 | 21 41 22,44 | 23,565 | 19 6 45,6 | 106,48 |
| 12 | 21 43 43,77 | 23,545 | 18 56 2,9 | 107,74 |
| 13 | 21 46 4,98 | 23,525 | 18 45 12,7 | 108,98 |
| 14 | 21 48 26,07 | 23,504 | 18 34 15,1 | 110,22 |
| 15 | 21 50 47,03 | 23,483 | 18 23 10,1 | 111,45 |
| 16 | 21 53 7,86 | 23,462 | 18 11 57,7 | 112,67 |
| 17 | 21 55 28,57 | 23,441 | 18 0 38,1 | 113,88 |
| 18 | 21 57 49,15 | 23,420 | 17 49 11,2 | 115,08 |
| 19 | 22 0 9,61 | 23,399 | 17 37 37,2 | 116,26 |
| 20 | 22 2 29,94 | 23,378 | 17 25 56,1 | 117,43 |
| 21 | 22 4 50,15 | 23,357 | 17 14 8,0 | 118,60 |
| 22 | 22 7 10,23 | 23,336 | 17 2 12,9 | 119,76 |
| 23 | 22 9 30,18 | 23,315 | —16 50 10,9 | +120,90 |

## DOMINGO 24.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 22 11 50,01 | 23,295 | —16 38 2,1 | +122,03 |
| 1 | 22 14 9,72 | 23,274 | 16 25 46,6 | 123,15 |
| 2 | 22 16 29,30 | 23,254 | 16 13 24,3 | 124,26 |
| 3 | 22 18 48,77 | 23,234 | 16 0 55,5 | 125,35 |
| 4 | 22 21 8,11 | 23,213 | 15 48 20,1 | 126,44 |
| 5 | 22 23 27,32 | 23,193 | 15 35 38,2 | 127,52 |
| 6 | 22 25 46,42 | 23,173 | 15 22 49,9 | 128,58 |
| 7 | 22 28 5,40 | 23,154 | 15 9 55,3 | 129,62 |
| 8 | 22 30 24,27 | 23,134 | 14 56 54,5 | 130,66 |
| 9 | 22 32 43,01 | 23,114 | 14 43 47,4 | 131,68 |
| 10 | 22 35 1,64 | 23,096 | 14 30 34,3 | 132,69 |
| 11 | 22 37 20,16 | 23,078 | 14 17 15,1 | 133,69 |
| 12 | 22 39 38,57 | 23,058 | 14 3 50,0 | 134,68 |
| 13 | 22 41 56,86 | 23,039 | 13 50 19,0 | 135,65 |
| 14 | 22 44 15,04 | 23,022 | 13 36 42,2 | 136,61 |
| 15 | 22 46 33,12 | 23,004 | 13 22 59,7 | 137,56 |
| 16 | 22 48 51,09 | 22,987 | 13 9 11,5 | 138,49 |
| 17 | 22 51 8,96 | 22,969 | 12 55 17,8 | 139,40 |
| 18 | 22 53 26,72 | 22,953 | 12 41 18,7 | 140,31 |
| 19 | 22 55 44,39 | 22,937 | 12 27 14,1 | 141,20 |
| 20 | 22 58 1,96 | 22,920 | 12 13 4,3 | 142,07 |
| 21 | 23 0 19,43 | 22,904 | 11 58 49,3 | 142,93 |
| 22 | 23 2 36,81 | 22,889 | 11 44 29,1 | 143,78 |
| 23 | 23 4 54,10 | 22,874 | 11 30 3,9 | 144,62 |
| 24 | 23 7 11,30 | 22,860 | —11 15 33,7 | +145,43 |

XII. 1909. OCTUBRE. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

## LUNES 25.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 23 7 11,30 | 22,860 | —11 15 33,7 | +145,43 |
| 1 | 23 9 28,42 | 22,846 | 11 0 58,7 | 146,23 |
| 2 | 23 11 45,45 | 22,832 | 10 46 18,9 | 147,03 |
| 3 | 23 14 2,40 | 22,818 | 10 31 34,4 | 147,80 |
| 4 | 23 16 19,27 | 22,806 | 10 16 45,3 | 148,56 |
| 5 | 23 18 36,07 | 22,793 | 10 1 51,7 | 149,30 |
| 6 | 23 20 52,79 | 22,782 | 9 46 53,7 | 150,03 |
| 7 | 23 23 9,45 | 22,771 | 9 31 51,3 | 150,74 |
| 8 | 23 25 26,04 | 22,759 | 9 16 44,8 | 151,43 |
| 9 | 23 27 42,56 | 22,749 | 9 1 34,2 | 152,12 |
| 10 | 23 29 59,03 | 22,739 | 8 46 19,4 | 152,78 |
| 11 | 23 32 15,43 | 22,729 | 8 31 0,8 | 153,43 |
| 12 | 23 34 31,78 | 22,721 | 8 15 38,3 | 154,07 |
| 13 | 23 36 48,08 | 22,713 | 8 0 12,0 | 154,68 |
| 14 | 23 39 4,33 | 22,704 | 7 44 42,1 | 155,28 |
| 15 | 23 41 20,53 | 22,697 | 7 29 8,7 | 155,86 |
| 16 | 23 43 36,69 | 22,691 | 7 13 31,8 | 156,43 |
| 17 | 23 45 52,82 | 22,685 | 6 57 51,5 | 156,98 |
| 18 | 23 48 8,91 | 22,678 | 6 42 8,0 | 157,52 |
| 19 | 23 50 24,96 | 22,673 | 6 26 21,3 | 158,03 |
| 20 | 23 52 40,98 | 22,668 | 6 10 31,6 | 158,53 |
| 21 | 23 54 56,98 | 22,665 | 5 54 39,0 | 159,01 |
| 22 | 23 57 12,96 | 22,662 | 5 38 43,5 | 159,48 |
| 23 | 23 59 28,92 | 22,659 | — 5 22 45,2 | +159,93 |

## MARTES 26.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 1 44,87 | 22,657 | — 5 6 44,4 | +160,35 |
| 1 | 0 4 0,80 | 22,655 | 4 50 41,0 | 160,77 |
| 2 | 0 6 16,73 | 22,654 | 4 34 35,2 | 161,17 |
| 3 | 0 8 32,65 | 22,654 | 4 18 27,0 | 161,54 |
| 4 | 0 10 48,58 | 22,654 | 4 2 16,7 | 161,89 |
| 5 | 0 13 4,50 | 22,654 | 3 46 4,3 | 162,24 |
| 6 | 0 15 20,43 | 22,657 | 3 29 49,8 | 162,57 |
| 7 | 0 17 36,38 | 22,659 | 3 13 33,5 | 162,87 |
| 8 | 0 19 52,34 | 22,661 | 2 57 15,4 | 163,15 |
| 9 | 0 22 8,31 | 22,664 | 2 40 55,7 | 163,43 |
| 10 | 0 24 24,31 | 22,669 | 2 24 34,3 | 163,68 |
| 11 | 0 26 40,34 | 22,673 | 2 8 11,6 | 163,90 |
| 12 | 0 28 56,39 | 22,678 | 1 51 47,5 | 164,12 |
| 13 | 0 31 12,48 | 22,684 | 1 35 22,2 | 164,31 |
| 14 | 0 33 28,60 | 22,691 | 1 18 55,8 | 164,49 |
| 15 | 0 35 44,77 | 22,698 | 1 2 28,3 | 164,65 |
| 16 | 0 38 0,98 | 22,706 | 0 46 0,0 | 164,78 |
| 17 | 0 40 17,24 | 22,713 | 0 29 31,0 | 164,89 |
| 18 | 0 42 33,54 | 22,723 | — 0 13 1,3 | 165,00 |
| 19 | 0 44 49,92 | 22,734 | + 0 3 29,0 | 165,08 |
| 20 | 0 47 6,35 | 22,744 | 0 19 59,7 | 165,14 |
| 21 | 0 49 22,85 | 22,755 | 0 36 30,7 | 165,18 |
| 22 | 0 51 39,41 | 22,766 | 0 53 1,8 | 165,20 |
| 23 | 0 53 56,04 | 22,778 | 1 9 33,1 | 165,21 |
| 24 | 0 56 12,75 | 22,791 | + 1 26 4,3 | +165,18 |

## MIÉRCOLES 27.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 0 56 12,75 | 22,791 | + 1 26 4,3 | +165,18 |
| 1 | 0 58 29,53 | 22,804 | 1 42 35,3 | 165,15 |
| 2 | 1 0 46,40 | 22,819 | 1 59 6,1 | 165,10 |
| 3 | 1 3 3,36 | 22,833 | 2 15 36,5 | 165,03 |
| 4 | 1 5 20,40 | 22,849 | 2 32 6,4 | 164,93 |
| 5 | 1 7 37,55 | 22,865 | 2 48 35,6 | 164,81 |
| 6 | 1 9 54,78 | 22,881 | 3 5 4,1 | 164,68 |
| 7 | 1 12 12,12 | 22,899 | 3 21 31,7 | 164,52 |
| 8 | 1 14 29,57 | 22,917 | 3 37 58,3 | 164,34 |
| 9 | 1 16 47,12 | 22,935 | 3 54 23,8 | 164,15 |
| 10 | 1 19 4,79 | 22,954 | 4 10 48,1 | 163,94 |
| 11 | 1 21 22,57 | 22,973 | 4 27 11,1 | 163,71 |
| 12 | 1 23 40,47 | 22,993 | 4 43 32,6 | 163,45 |
| 13 | 1 25 58,49 | 23,014 | 4 59 52,5 | 163,18 |
| 14 | 1 28 16,64 | 23,036 | 5 16 10,7 | 162,88 |
| 15 | 1 30 34,92 | 23,058 | 5 32 27,1 | 162,57 |
| 16 | 1 32 53,33 | 23,080 | 5 48 41,5 | 162,23 |
| 17 | 1 35 11,88 | 23,103 | 6 4 53,9 | 161,88 |
| 18 | 1 37 30,57 | 23,127 | 6 21 4,1 | 161,51 |
| 19 | 1 39 49,40 | 23,151 | 6 37 12,0 | 161,11 |
| 20 | 1 42 8,38 | 23,176 | 6 53 17,4 | 160,69 |
| 21 | 1 44 27,51 | 23,201 | 7 9 20,3 | 160,27 |
| 22 | 1 46 46,79 | 23,227 | 7 25 20,6 | 159,81 |
| 23 | 1 49 6,23 | 23,253 | + 7 41 18,0 | +159,33 |

## JUEVES 28.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 51 25,82 | 23,278 | + 7 57 12,5 | +158,83 |
| 1 | 1 53 45,57 | 23,306 | 8 13 4,0 | 158,33 |
| 2 | 1 56 5,49 | 23,333 | 8 28 52,4 | 157,79 |
| 3 | 1 58 25,57 | 23,362 | 8 44 37,5 | 157,23 |
| 4 | 2 0 45,83 | 23,391 | 9 0 19,2 | 156,66 |
| 5 | 2 3 6,26 | 23,419 | 9 15 57,4 | 156,06 |
| 6 | 2 5 26,86 | 23,448 | 9 31 31,9 | 155,44 |
| 7 | 2 7 47,64 | 23,478 | 9 47 2,7 | 154,82 |
| 8 | 2 10 8,59 | 23,508 | 10 2 29,7 | 154,16 |
| 9 | 2 12 29,73 | 23,538 | 10 17 52,6 | 153,48 |
| 10 | 2 14 51,05 | 23,569 | 10 33 11,5 | 152,79 |
| 11 | 2 17 12,56 | 23,601 | 10 48 26,1 | 152,08 |
| 12 | 2 19 34,26 | 23,633 | 11 3 36,4 | 151,34 |
| 13 | 2 21 56,15 | 23,664 | 11 18 42,2 | 150,59 |
| 14 | 2 24 18,23 | 23,697 | 11 33 43,5 | 149,83 |
| 15 | 2 26 40,51 | 23,729 | 11 48 40,1 | 149,03 |
| 16 | 2 29 2,98 | 23,762 | 12 3 31,9 | 148,22 |
| 17 | 2 31 25,65 | 23,795 | 12 18 18,7 | 147,39 |
| 18 | 2 33 48,52 | 23,828 | 12 33 0,6 | 146,54 |
| 19 | 2 36 11,59 | 23,862 | 12 47 37,2 | 145,68 |
| 20 | 2 38 34,86 | 23,895 | 13 2 8,9 | 144,79 |
| 21 | 2 40 58,33 | 23,929 | 13 16 34,7 | 143,88 |
| 22 | 2 43 22,01 | 23,963 | 13 30 55,3 | 142,96 |
| 23 | 2 45 45,89 | 23,998 | 13 45 10,2 | 142,02 |
| 24 | 2 48 9,98 | 24,032 | +13 59 19,5 | +141,06 |

1909. OCTUBRE. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. XIII.

## VIERNES 29.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 2 48 9,98 | 24,032 | +13 59 19,5 | +141,06 |
| 1 | 2 50 34,27 | 24,066 | 14 13 22,9 | 140,08 |
| 2 | 2 52 58,77 | 24,102 | 14 27 20,4 | 139,08 |
| 3 | 2 55 23,49 | 24,136 | 14 41 11,9 | 138,07 |
| 4 | 2 57 48,40 | 24,170 | 14 54 57,2 | 137,03 |
| 5 | 3 0 13,53 | 24,206 | 15 8 36,2 | 135,98 |
| 6 | 3 2 38,87 | 24,241 | 15 22 8,9 | 134,91 |
| 7 | 3 5 4,42 | 24,275 | 15 35 35,1 | 133,83 |
| 8 | 3 7 30,17 | 24,309 | 15 48 54,8 | 132,73 |
| 9 | 3 9 56,13 | 24,345 | 16 2 7,8 | 131,60 |
| 10 | 3 12 22,31 | 24,380 | 16 15 14,0 | 130,47 |
| 11 | 3 14 48,69 | 24,413 | 16 28 13,4 | 129,32 |
| 12 | 3 17 15,27 | 24,448 | 16 41 5,8 | 128,14 |
| 13 | 3 19 42,07 | 24,483 | 16 53 51,1 | 126,95 |
| 14 | 3 22 9,07 | 24,518 | 17 6 29,2 | 125,75 |
| 15 | 3 24 36,28 | 24,552 | 17 19 0,1 | 124,53 |
| 16 | 3 27 3,69 | 24,586 | 17 31 23,6 | 123,29 |
| 17 | 3 29 31,31 | 24,620 | 17 43 39,6 | 122,04 |
| 18 | 3 31 59,13 | 24,653 | 17 55 48,1 | 120,78 |
| 19 | 3 34 27,14 | 24,686 | 18 7 48,9 | 119,50 |
| 20 | 3 36 55,36 | 24,719 | 18 19 42,1 | 118,21 |
| 21 | 3 39 23,77 | 24,751 | 18 31 27,4 | 116,88 |
| 22 | 3 41 52,37 | 24,783 | 18 43 4,7 | 115,56 |
| 23 | 3 44 21,17 | 24,815 | +18 54 34,1 | +114,23 |

## SÁBADO 30.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 3 46 50,15 | 24,847 | +19 5 55,4 | +112,88 |
| 1 | 3 49 19,33 | 24,878 | 19 17 8,6 | 111,51 |
| 2 | 3 51 48,69 | 24,908 | 19 28 13,5 | 110,12 |
| 3 | 3 54 18,23 | 24,938 | 19 39 10,0 | 108,73 |
| 4 | 3 56 47,95 | 24,968 | 19 49 58,2 | 107,32 |
| 5 | 3 59 17,85 | 24,998 | 20 0 37,8 | 105,89 |
| 6 | 4 1 47,92 | 25,026 | 20 11 8,9 | 104,47 |
| 7 | 4 4 18,16 | 25,054 | 20 21 31,4 | 103,02 |
| 8 | 4 6 48,57 | 25,082 | 20 31 45,1 | 101,55 |
| 9 | 4 9 19,14 | 25,109 | 20 41 50,0 | 100,08 |
| 10 | 4 11 49,88 | 25,135 | 20 51 46,1 | 98,61 |
| 11 | 4 14 20,76 | 25,161 | 21 1 33,3 | 97,12 |
| 12 | 4 16 51,81 | 25,187 | 21 11 11,5 | 95,61 |
| 13 | 4 19 23,00 | 25,211 | 21 20 40,6 | 94,09 |
| 14 | 4 21 54,34 | 25,234 | 21 30 0,6 | 92,58 |
| 15 | 4 24 25,81 | 25,257 | 21 39 11,5 | 91,04 |
| 16 | 4 26 57,42 | 25,280 | 21 48 13,1 | 89,48 |
| 17 | 4 29 29,17 | 25,301 | 21 57 5,3 | 87,93 |
| 18 | 4 32 1,03 | 25,321 | 22 5 48,3 | 86,38 |
| 19 | 4 34 33,02 | 25,342 | 22 14 21,8 | 84,80 |
| 20 | 4 37 5,13 | 25,360 | 22 22 45,9 | 83,22 |
| 21 | 4 39 37,34 | 25,378 | 22 31 0,4 | 81,63 |
| 22 | 4 42 9,66 | 25,396 | 22 39 5,4 | 80,03 |
| 23 | 4 44 42,09 | 25,412 | 22 47 0,8 | 78,43 |
| 24 | 4 47 14,60 | 25,427 | +22 54 46,6 | +76,82 |

## DOMINGO 31.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 4 47 14,60 | 25,427 | +22 54 46,6 | +76,82 |
| 1 | 4 49 47,21 | 25,442 | 23 2 22,6 | 75,19 |
| 2 | 4 52 19,90 | 25,455 | 23 9 48,9 | 73,58 |
| 3 | 4 54 52,67 | 25,468 | 23 17 5,5 | 71,94 |
| 4 | 4 57 25,51 | 25,478 | 23 24 12,2 | 70,30 |
| 5 | 4 59 58,41 | 25,489 | 23 31 9,1 | 68,66 |
| 6 | 5 2 31,38 | 25,498 | 23 37 56,1 | 67,01 |
| 7 | 5 5 4,39 | 25,507 | 23 44 33,2 | 65,36 |
| 8 | 5 7 37,46 | 25,515 | 23 51 0,4 | 63,70 |
| 9 | 5 10 10,57 | 25,522 | 23 57 17,6 | 62,03 |
| 10 | 5 12 43,72 | 25,527 | 24 3 24,8 | 60,37 |
| 11 | 5 15 16,89 | 25,531 | 24 9 22,0 | 58,70 |
| 12 | 5 17 50,09 | 25,534 | 24 15 9,2 | 57,03 |
| 13 | 5 20 23,30 | 25,536 | 24 20 46,3 | 55,34 |
| 14 | 5 22 56,52 | 25,537 | 24 26 13,3 | 53,67 |
| 15 | 5 25 29,74 | 25,537 | 24 31 30,3 | 51,98 |
| 16 | 5 28 2,96 | 25,535 | 24 36 37,1 | 50,30 |
| 17 | 5 30 36,16 | 25,532 | 24 41 33,9 | 48,62 |
| 18 | 5 33 9,34 | 25,529 | 24 46 20,5 | 46,93 |
| 19 | 5 35 42,51 | 25,524 | 24 50 57,0 | 45,23 |
| 20 | 5 38 15,63 | 25,518 | 24 55 23,3 | 43,54 |
| 21 | 5 40 48,72 | 25,512 | 24 59 39,5 | 41,86 |
| 22 | 5 43 21,77 | 25,503 | 25 3 45,6 | 40,17 |
| 23 | 5 45 54,75 | 25,493 | +25 7 41,5 | +38,48 |

## LUNES 32.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 5 48 27,68 | 25,483 | +25 11 27,3 | +36,79 |

XIV. 1909. OCTUBRE. **MERCURIO.** A 0$^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 324 7 24,4 | —6 57 12,0 | 9,6038325 | 207 34 1,4 | —3 40 28,9 | 9,8800555 |
| 1 | 327 55 18,3 | 6 52 59,7 | 9,5978945 | 207 29 22,3 | 3 39 36,5 | 9,8714683 |
| 2 | 331 49 33,2 | 6 46 48,0 | 9,5917399 | 207 17 23,6 | 3 37 26,1 | 9,8631020 |
| 3 | 335 50 31,8 | 6 38 28,3 | 9,5853856 | 206 57 47,1 | 3 33 49,7 | 9,8550659 |
| 4 | 339 58 36,4 | 6 27 52,0 | 9,5788529 | 206 30 20,8 | 3 28 39,7 | 9,8474856 |
| 5 | 344 14 9,3 | 6 14 50,4 | 9,5721674 | 205 55 0,8 | 3 21 49,0 | 9,8405037 |
| 6 | 348 37 31,9 | 5 59 15,1 | 9,5653598 | 205 11 54,2 | 3 13 11,4 | 9,8342799 |
| 7 | 353 9 4,5 | 5 40 58,4 | 9,5584665 | 204 21 22,0 | 3 2 43,0 | 9,8289824 |
| 8 | 357 49 5,4 | 5 19 53,5 | 9,5515306 | 203 24 1,5 | 2 50 22,4 | 9,8247863 |
| 9 | 2 37 50,5 | 4 55 55,0 | 9,5446017 | 202 20 48,2 | 2 36 11,3 | 9,8218636 |
| 10 | 7 35 32,3 | 4 28 59,7 | 9,5377365 | 201 12 56,4 | 2 20 15,7 | 9,8203728 |
| 11 | 12 42 19,1 | 3 59 6,9 | 9,5309993 | 200 1 58,9 | 2 2 46,3 | 9,8204472 |
| 12 | 17 58 13,7 | 3 26 19,6 | 9,5244613 | 198 49 43,9 | 1 43 58,1 | 9,8221843 |
| 13 | 23 23 12,5 | 2 50 44,8 | 9,5182002 | 197 38 10,3 | 1 24 9,9 | 9,8256343 |
| 14 | 28 57 4,4 | 2 12 34,3 | 9,5122991 | 196 29 22,4 | 1 3 44,0 | 9,8307910 |
| 15 | 34 39 29,4 | 1 32 5,4 | 9,5068449 | 195 25 22,0 | 0 43 4,3 | 9,8375963 |
| 16 | 40 29 58,3 | 0 49 41,3 | 9,5019252 | 194 28 1,8 | 0 22 34,9 | 9,8459372 |
| 17 | 46 27 51,1 | —0 5 50,7 | 9,4976264 | 193 38 59,7 | —0 2 38,7 | 9,8556541 |
| 18 | 52 32 17,4 | +0 38 51,9 | 9,4940293 | 192 59 33,5 | +0 16 24,0 | 9,8665531 |
| 19 | 58 42 16,5 | 1 23 47,6 | 9,4912060 | 192 30 39,2 | 0 34 16,3 | 9,8784183 |
| 20 | 64 56 37,6 | 2 8 14,1 | 9,4892158 | 192 12 50,1 | 0 50 45,0 | 9,8910256 |
| 21 | 71 14 1,5 | 2 51 27,5 | 9,4881021 | 192 6 18,0 | 1 5 41,0 | 9,9041520 |
| 22 | 77 33 2,6 | 3 32 44,5 | 9,4878900 | 192 10 56,3 | 1 18 58,8 | 9,9175896 |
| 23 | 83 52 11,1 | 4 11 24,2 | 9,4885841 | 192 26 22,2 | 1 30 36,3 | 9,9311477 |
| 24 | 90 9 56,1 | 4 46 50,2 | 9,4901687 | 192 52 1,5 | 1 40 33,9 | 9,9446602 |
| 25 | 96 24 48,3 | 5 18 32,6 | 9,4926090 | 193 27 11,1 | 1 48 54,1 | 9,9579873 |
| 26 | 102 35 23,2 | 5 46 8,6 | 9,4958525 | 194 11 2,8 | 1 55 41,0 | 9,9710145 |
| 27 | 108 40 23,4 | 6 9 23,4 | 9,4998328 | 195 2 45,6 | 2 1 0,0 | 9,9836524 |
| 28 | 114 38 40,8 | 6 28 10,0 | 9,5044726 | 196 1 28,2 | 2 4 56,9 | 9,9958340 |
| 29 | 120 29 18,2 | 6 42 28,9 | 9,5096879 | 197 6 20,9 | 2 7 38,0 | 0,0075120 |
| 30 | 126 11 29,8 | 6 52 26,8 | 9,5153908 | 198 16 36,4 | 2 9 9,6 | 0,0186565 |
| 31 | 131 44 41,1 | 6 58 15,6 | 9,5214941 | 199 31 30,6 | 2 9 37,9 | 0,0292508 |
| 32 | 137 8 29,1 | +7 0 11,0 | 9,5279127 | 200 50 23,4 | +2 9 9,1 | 0,0392900 |

Día 12 á 3$^h$ 14$^m$, ☌.
Día 17 á 3 10, en el ☊.
Día 21 á 2 2, estacionario.

Día 21 á 17$^h$ 37$^m$, en el Perihelio.
Día 27 á 16 40, máx. elong. occidental.
Día 32 á 0 53, máx. lat. helioc. boreal.

1909. OCTUBRE. **MERCURIO.** XV.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paralaje horizontal | Semidiámetro | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 13 36 55,77 | —14 2 23,9 | 11,6 | 4,4 | 13 36 55,58 | —14 2 22,0 | 1 2,3 |
| 1 | 13 36 39,25 | 13 59 53,8 | 11,8 | 4,5 | 13 36 38,04 | 13 59 43,0 | 0 58,1 |
| 2 | 13 35 56,62 | 13 53 31,1 | 12,1 | 4,6 | 13 35 54,52 | 13 53 12,2 | 0 53,4 |
| 3 | 13 34 46,99 | 13 43 1,4 | 12,3 | 4,7 | 13 34 44,18 | 13 42 35,8 | 0 48,3 |
| 4 | 13 33 9,86 | 13 28 12,0 | 12,5 | 4,7 | 13 33 6,55 | 13 27 41,5 | 0 42,8 |
| 5 | 13 31 5,33 | 13 8 53,5 | 12,7 | 4,8 | 13 31 1,79 | 13 8 20,3 | 0 36,8 |
| 6 | 13 28 34,14 | 12 45 1,0 | 12,9 | 4,9 | 13 28 30,68 | 12 44 27,9 | 0 30,3 |
| 7 | 13 25 37,96 | 12 16 36,6 | 13,0 | 5,0 | 13 25 34,89 | 12 16 6,6 | 0 23,5 |
| 8 | 13 22 19,36 | 11 43 50,7 | 13,2 | 5,0 | 13 22 17,00 | 11 43 27,1 | 0 16,3 |
| 9 | 13 18 42,02 | 11 7 3,9 | 13,3 | 5,0 | 13 18 40,65 | 11 6 49,8 | 0 8,7 |
| 10 | 13 14 50,63 | 10 26 48,2 | 13,3 | 5,1 | 13 14 50,47 / 13 10 52,00 | 10 26 46,5 / 9 44 0,0 | 0 1,0 / 23 53,1 |
| 11 | 13 10 50,84 | 9 43 47,3 | 13,3 | 5,1 | 13 6 51,58 | 8 59 23,9 | 23 45,2 |
| 12 | 13 6 49,10 | 8 58 55,8 | 13,3 | 5,0 | 13 2 55,97 | 8 14 0,3 | 23 37,3 |
| 13 | 13 2 52,32 | 8 13 17,1 | 13,1 | 5,0 | 12 59 12,13 | 7 28 56,8 | 23 29,7 |
| 14 | 12 59 7,57 | 7 28 0,3 | 13,0 | 4,9 | 12 55 46,76 | 6 45 22,6 | 23 22,3 |
| 15 | 12 55 41,66 | 6 44 15,7 | 12,8 | 4,9 | 12 52 45,94 | 6 4 24,4 | 23 15,4 |
| 16 | 12 52 40,77 | 6 3 11,1 | 12,5 | 4,8 | 12 50 14,96 | 5 27 2,2 | 23 8,9 |
| 17 | 12 50 10,19 | 5 25 47,0 | 12,3 | 4,7 | 12 48 17,91 | 4 54 6,5 | 23 3,1 |
| 18 | 12 48 14,01 | 4 52 54,2 | 12,0 | 4,5 | 12 46 57,71 | 4 26 16,2 | 22 57,8 |
| 19 | 12 46 55,10 | 4 25 11,2 | 11,6 | 4,4 | 12 46 16,04 | 4 3 57,9 | 22 53,2 |
| 20 | 12 46 15,05 | 4 3 4,0 | 11,3 | 4,3 | 12 46 13,41 | 3 47 25,7 | 22 49,2 |
| 21 | 12 46 14,28 | 3 46 46,0 | 11,0 | 4,2 | 12 46 49,30 | 3 36 43,4 | 22 45,9 |
| 22 | 12 46 52,17 | 3 36 19,7 | 10,6 | 4,0 | 12 48 2,35 | 3 31 44,5 | 22 43,1 |
| 23 | 12 48 7,27 | 3 31 38,0 | 10,3 | 3,9 | 12 49 50,56 | 3 32 15,3 | 22 41,0 |
| 24 | 12 49 57,47 | 3 32 26,2 | 10,0 | 3,8 | 12 52 11,45 | 3 37 56,2 | 22 39,4 |
| 25 | 12 52 20,25 | 3 38 24,0 | 9,7 | 3,7 | 12 55 2,26 | 3 48 23,7 | 22 38,3 |
| 26 | 12 55 12,79 | 3 49 7,4 | 9,4 | 3,6 | 12 58 20,11 | 4 3 12,0 | 22 37,7 |
| 27 | 12 58 32,18 | 4 4 10,1 | 9,1 | 3,5 | 13 2 2,11 | 4 21 54,1 | 22 37,4 |
| 28 | 13 2 15,51 | 4 23 5,0 | 8,9 | 3,4 | 13 6 5,48 | 4 44 3,0 | 22 37,5 |
| 29 | 13 6 20,00 | 4 45 24,8 | 8,6 | 3,3 | 13 10 27,57 | 5 9 12,4 | 22 38,0 |
| 30 | 13 10 43,01 | 5 10 43,3 | 8,4 | 3,2 | 13 15 5,97 | 5 36 57,5 | 22 38,7 |
| 31 | 13 15 22,13 | 5 38 35,6 | 8,2 | 3,1 | 13 19 58,48 | 6 6 54,6 | 22 39,6 |
| 32 | 13 20 15,18 | — 6 8 38,3 | 8,0 | 3,1 | 13 25 3,16 | — 6 38 42,5 | 22 40,7 |

XVI. 1909. OCTUBRE. VENUS. A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 286 46 57,4 | —1 44 42,8 | 9,8620329 | 226 2 9,8 | —1 7 25,6 | 0,0530529 |
| 1 | 288 21 49,0 | 1 49 29,6 | 9,8620649 | 227 13 1,7 | 1 10 56,3 | 0,0504232 |
| 2 | 289 56 40,2 | 1 54 11,4 | 9,8620947 | 228 23 50,1 | 1 14 26,3 | 0,0477704 |
| 3 | 291 31 31,3 | 1 58 48,0 | 9,8621224 | 229 34 35,1 | 1 17 55,5 | 0,0450944 |
| 4 | 293 6 22,1 | 2 3 19,1 | 9,8621478 | 230 45 16,6 | 1 21 23,8 | 0,0423949 |
| 5 | 294 41 12,9 | 2 7 44,5 | 9,8621712 | 231 55 54,6 | 1 24 51,0 | 0,0396716 |
| 6 | 296 16 3,6 | 2 12 4,1 | 9,8621924 | 233 6 29,0 | 1 28 17,0 | 0,0369242 |
| 7 | 297 50 54,3 | 2 16 17,6 | 9,8622113 | 234 16 59,8 | 1 31 41,7 | 0,0341524 |
| 8 | 299 25 45,1 | 2 20 24,9 | 9,8622281 | 235 27 27,0 | 1 35 4,9 | 0,0313557 |
| 9 | 301 0 36,0 | 2 24 25,8 | 9,8622426 | 236 37 50,5 | 1 38 26,4 | 0,0285338 |
| 10 | 302 35 27,2 | 2 28 20,1 | 9,8622549 | 237 48 10,1 | 1 41 46,2 | 0,0256864 |
| 11 | 304 10 18,6 | 2 32 7,6 | 9,8622649 | 238 58 25,8 | 1 45 4,0 | 0,0228130 |
| 12 | 305 45 10,3 | 2 35 48,1 | 9,8622727 | 240 8 37,5 | 1 48 19,8 | 0,0199132 |
| 13 | 307 20 2,4 | 2 39 21,6 | 9,8622782 | 241 18 45,0 | 1 51 33,3 | 0,0169867 |
| 14 | 308 54 54,9 | 2 42 47,7 | 9,8622815 | 242 28 48,2 | 1 54 44,4 | 0,0140331 |
| 15 | 310 29 47,9 | 2 46 6,5 | 9,8622825 | 243 38 46,9 | 1 57 53,0 | 0,0110519 |
| 16 | 312 4 41,4 | 2 49 17,6 | 9,8622812 | 244 48 41,1 | 2 0 58,9 | 0,0080429 |
| 17 | 313 39 35,5 | 2 52 21,0 | 9,8622777 | 245 58 30,5 | 2 4 2,0 | 0,0050057 |
| 18 | 315 14 30,2 | 2 55 16,6 | 9,8622719 | 247 8 14,9 | 2 7 2,0 | 0,0019398 |
| 19 | 316 49 25,6 | 2 58 4,2 | 9,8622638 | 248 17 54,2 | 2 9 58,8 | 9,9988449 |
| 20 | 318 24 21,7 | 3 0 43,6 | 9,8622535 | 249 27 28,1 | 2 12 52,3 | 9,9957206 |
| 21 | 319 59 18,5 | 3 3 14,8 | 9,8622409 | 250 36 56,5 | 2 15 42,3 | 9,9925666 |
| 22 | 321 34 16,1 | 3 5 37,6 | 9,8622261 | 251 46 19,1 | 2 18 28,6 | 9,9893825 |
| 23 | 323 9 14,6 | 3 7 52,0 | 9,8622091 | 252 55 35,8 | 2 21 11,0 | 9,9861680 |
| 24 | 324 44 13,9 | 3 9 57,8 | 9,8621899 | 254 4 46,3 | 2 23 49,5 | 9,9829230 |
| 25 | 326 19 14,2 | 3 11 54,9 | 9,8621685 | 255 13 50,3 | 2 26 23,8 | 9,9796471 |
| 26 | 327 54 15,3 | 3 13 43,2 | 9,8621449 | 256 22 47,8 | 2 28 53,7 | 9,9763400 |
| 27 | 329 29 17,5 | 3 15 22,7 | 9,8621191 | 257 31 38,5 | 2 31 19,2 | 9,9730016 |
| 28 | 331 4 20,7 | 3 16 53,3 | 9,8620912 | 258 40 22,1 | 2 33 40,0 | 9,9696315 |
| 29 | 332 39 24,9 | 3 18 14,8 | 9,8620612 | 259 48 58,6 | 2 35 55,9 | 9,9662295 |
| 30 | 334 14 30,1 | 3 19 27,3 | 9,8620290 | 260 57 27,8 | 2 38 6,9 | 9,9627952 |
| 31 | 335 49 36,5 | 3 20 30,7 | 9,8619948 | 262 5 49,5 | 2 40 12,8 | 9,9593283 |
| 32 | 337 24 44,0 | —3 21 24,9 | 9,8619585 | 263 14 3,5 | —2 42 13,3 | 9,9558284 |

Día 14 á $22^h$ $26^m$, en el Afelio.

1909. OCTUBRE **VENUS.** XVII.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 14 52 54,41 | —17 43 18,3 | 7,8 | 7,5 | 14 53 21,41 | —17 45 36,3 | 2 18,5 |
| 1 | 14 57 35,47 | 18 7 1,2 | 7,8 | 7,5 | 14 58 2,71 | 18 9 17,5 | 2 19,3 |
| 2 | 15 2 17,52 | 18 30 18,6 | 7,9 | 7,5 | 15 2 45,00 | 18 32 33,1 | 2 20,1 |
| 3 | 15 7 0,57 | 18 53 9,8 | 7,9 | 7,6 | 15 7 28,31 | 18 55 22,4 | 2 20,8 |
| 4 | 15 11 44,64 | 19 15 34,1 | 8,0 | 7,6 | 15 12 12,63 | 19 17 44,8 | 2 21,6 |
| 5 | 15 16 29,71 | 19 37 30,9 | 8,0 | 7,7 | 15 16 57,96 | 19 39 39,6 | 2 22,4 |
| 6 | 15 21 15,79 | 19 58 59,6 | 8,1 | 7,7 | 15 21 44,31 | 20 1 6,2 | 2 23,3 |
| 7 | 15 26 2,89 | 20 19 59,3 | 8,1 | 7,8 | 15 26 31,68 | 20 22 3,7 | 2 24,1 |
| 8 | 15 30 50,99 | 20 40 29,5 | 8,2 | 7,8 | 15 31 20,05 | 20 42 31,6 | 2 25,0 |
| 9 | 15 35 40,09 | 21 0 29,4 | 8,2 | 7,9 | 15 36 9,43 | 21 2 29,2 | 2 25,8 |
| 10 | 15 40 30,17 | 21 19 58,4 | 8,3 | 7,9 | 15 40 59,78 | 21 21 55,8 | 2 26,7 |
| 11 | 15 45 21,22 | 21 38 55,9 | 8,4 | 8,0 | 15 45 51,11 | 21 40 50,7 | 2 27,6 |
| 12 | 15 50 13,21 | 21 57 21,2 | 8,4 | 8,0 | 15 50 43,39 | 21 59 13,4 | 2 28,6 |
| 13 | 15 55 6,14 | 22 15 13,7 | 8,5 | 8,1 | 15 55 36,61 | 22 17 3,1 | 2 29,5 |
| 14 | 15 59 59,97 | 22 32 32,6 | 8,5 | 8,2 | 16 0 30,73 | 22 34 19,2 | 2 30,5 |
| 15 | 16 4 54,67 | 22 49 17,5 | 8,6 | 8,2 | 16 5 25,71 | 22 51 1,2 | 2 31,4 |
| 16 | 16 9 50,21 | 23 5 27,8 | 8,6 | 8,3 | 16 10 21,54 | 23 7 8,4 | 2 32,4 |
| 17 | 16 14 46,56 | 23 21 2,7 | 8,7 | 8,3 | 16 15 18,18 | 23 22 40,2 | 2 33,4 |
| 18 | 16 19 43,67 | 23 36 1,9 | 8,8 | 8,4 | 16 20 15,58 | 23 37 36,1 | 2 34,4 |
| 19 | 16 24 41,50 | 23 50 24,6 | 8,8 | 8,4 | 16 25 13,70 | 23 51 55,5 | 2 35,5 |
| 20 | 16 29 40,02 | 24 4 10,5 | 8,9 | 8,5 | 16 30 12,50 | 24 5 38,0 | 2 36,5 |
| 21 | 16 34 39,16 | 24 17 18,9 | 9,0 | 8,6 | 16 35 11,92 | 24 18 42,9 | 2 37,5 |
| 22 | 16 39 38,87 | 24 29 49,5 | 9,0 | 8,6 | 16 40 11,91 | 24 31 9,8 | 2 38,6 |
| 23 | 16 44 39,11 | 24 41 41,7 | 9,1 | 8,7 | 16 45 12,43 | 24 42 58,3 | 2 39,7 |
| 24 | 16 49 39,81 | 24 52 55,1 | 9,2 | 8,8 | 16 50 13,40 | 24 54 7,9 | 2 40,7 |
| 25 | 16 54 40,92 | 25 3 29,4 | 9,2 | 8,8 | 16 55 14,78 | 25 4 38,2 | 2 41,8 |
| 26 | 16 59 42,37 | 25 13 24,1 | 9,3 | 8,9 | 17 0 16,49 | 25 14 28,8 | 2 42,9 |
| 27 | 17 4 44,11 | 25 22 38,8 | 9,4 | 9,0 | 17 5 18,48 | 25 23 39,4 | 2 44,0 |
| 28 | 17 9 46,06 | 25 31 13,4 | 9,4 | 9,0 | 17 10 20,68 | 25 32 9,8 | 2 45,1 |
| 29 | 17 14 48,16 | 25 39 7,6 | 9,5 | 9,1 | 17 15 23,03 | 25 39 59,7 | 2 46,2 |
| 30 | 17 19 50,35 | 25 46 21,0 | 9,6 | 9,2 | 17 20 25,45 | 25 47 8,7 | 2 47,3 |
| 31 | 17 24 52,57 | 25 52 53,4 | 9,7 | 9,2 | 17 25 27,90 | 25 53 36,6 | 2 48,4 |
| 32 | 17 29 54,74 | —25 58 44,8 | 9,7 | 9,3 | 17 30 30,29 | —25 59 23,4 | 2 49,4 |

XVIII. 1909. OCTUBRE. **MARTE.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 4 30 19,1 | — 1 17 37,0 | 0,1453113 | 358 59 39,3 | — 4 31 34,1 | 9,6018431 |
| 1 | 5 7 31,4 | 1 16 45,2 | 0,1455168 | 358 43 46,8 | 4 27 26,2 | 9,6038312 |
| 2 | 5 44 41,4 | 1 15 52,9 | 0,1457259 | 358 28 17,8 | 4 23 12,9 | 9,6059697 |
| 3 | 6 21 49,3 | 1 15 0,1 | 0,1459386 | 358 13 14,7 | 4 18 54,7 | 9,6082558 |
| 4 | 6 58 55,0 | 1 14 6,8 | 0,1461550 | 357 58 39,4 | 4 14 32,1 | 9,6106864 |
| 5 | 7 35 58,3 | 1 13 13,1 | 0,1463750 | 357 44 34,2 | 4 10 5,4 | 9,6132585 |
| 6 | 8 12 59,4 | 1 12 18,9 | 0,1465985 | 357 31 1,2 | 4 5 35,0 | 9,6159686 |
| 7 | 8 49 58,2 | 1 11 24,3 | 0,1468255 | 357 18 2,3 | 4 1 1,4 | 9,6188132 |
| 8 | 9 26 54,6 | 1 10 29,3 | 0,1470560 | 357 5 39,5 | 3 56 25,1 | 9,6217886 |
| 9 | 10 3 48,6 | 1 9 33,8 | 0,1472899 | 356 53 54,6 | 3 51 46,3 | 9,6248907 |
| 10 | 10 40 40,2 | 1 8 37,9 | 0,1475273 | 356 42 49,1 | 3 47 5,6 | 9,6281152 |
| 11 | 11 17 29,4 | 1 7 41,6 | 0,1477680 | 356 32 24,8 | 3 42 23,3 | 9,6314577 |
| 12 | 11 54 16,0 | 1 6 44,8 | 0,1480120 | 356 22 42,8 | 3 37 39,7 | 9,6349135 |
| 13 | 12 31 0,1 | 1 5 47,7 | 0,1482594 | 356 13 44,6 | 3 32 55,2 | 9,6384781 |
| 14 | 13 7 41,7 | 1 4 50,2 | 0,1485099 | 356 5 31,2 | 3 28 10,3 | 9,6421466 |
| 15 | 13 44 20,7 | 1 3 52,3 | 0,1487637 | 355 58 3,6 | 3 23 25,4 | 9,6459142 |
| 16 | 14 20 57,1 | 1 2 54,1 | 0,1490207 | 355 51 22,7 | 3 18 40,5 | 9,6497760 |
| 17 | 14 57 30,9 | 1 1 55,5 | 0,1492808 | 355 45 29,2 | 3 13 56,2 | 9,6537272 |
| 18 | 15 34 2,0 | 1 0 56,6 | 0,1495439 | 355 40 23,5 | 3 9 12,6 | 9,6577629 |
| 19 | 16 10 30,5 | 0 59 57,3 | 0,1498102 | 355 36 6,2 | 3 4 30,0 | 9,6618781 |
| 20 | 16 46 56,1 | 0 58 57,7 | 0,1500795 | 355 32 37,6 | 2 59 48,8 | 9,6660681 |
| 21 | 17 23 19,1 | 0 57 57,7 | 0,1503517 | 355 29 57,7 | 2 55 9,1 | 9,6703281 |
| 22 | 17 59 39,3 | 0 56 57,5 | 0,1506269 | 355 28 6,6 | 2 50 31,2 | 9,6746536 |
| 23 | 18 35 56,7 | 0 55 56,9 | 0,1509050 | 355 27 4,3 | 2 45 55,3 | 9,6790400 |
| 24 | 19 12 11,2 | 0 54 56,1 | 0,1511860 | 355 26 50,5 | 2 41 21,5 | 9,6834830 |
| 25 | 19 48 23,0 | 0 53 54,9 | 0,1514698 | 355 27 25,0 | 2 36 50,1 | 9,6879784 |
| 26 | 20 24 31,8 | 0 52 53,5 | 0,1517563 | 355 28 47,2 | 2 32 21,2 | 9,6925220 |
| 27 | 21 0 37,8 | 0 51 51,8 | 0,1520456 | 355 30 56,6 | 2 27 55,0 | 9,6971102 |
| 28 | 21 36 40,8 | 0 50 49,9 | 0,1523376 | 355 33 52,7 | 2 23 31,7 | 9,7017391 |
| 29 | 22 12 40,9 | 0 49 47,7 | 0,1526322 | 355 37 34,9 | 2 19 11,2 | 9,7064055 |
| 30 | 22 48 38,0 | 0 48 45,3 | 0,1529294 | 355 42 2,7 | 2 14 53,9 | 9,7111066 |
| 31 | 23 24 32,2 | 0 47 42,6 | 0,1532292 | 355 47 15,6 | 2 10 39,8 | 9,7158392 |
| 32 | 24 0 23,4 | — 0 46 39,7 | 0,1535315 | 355 53 12,8 | — 2 6 28,9 | 9,7206008 |

Día 23 á $18^h\ 51^m$, estacionario.

1909. OCTUBRE. **MARTE.** XIX.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paralaje horizontal. | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paso por el meridiano (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 0 3 31,81 | — 4 33 6,2 | 22,0 | 13,2 | 0 3 0,74 | — 4 34 20,3 | 11 26,7 |
| 1 | 0 2 26,96 | 4 35 37,9 | 21,9 | 13,2 | 0 1 56,70 | 4 36 44,9 | 11 21,7 |
| 2 | 0 1 23,40 | 4 37 55,4 | 21,8 | 13,1 | 0 0 54,02 | 4 38 55,0 | 11 16,7 |
| 3 | 0 0 21,27 | 4 39 58,1 | 21,7 | 13,1 | 23 59 52,83 | 4 40 50,2 | 11 11,8 |
| 4 | 23 59 20,73 | 4 41 45,7 | 21,6 | 13,0 | 23 58 53,28 | 4 42 30,2 | 11 6,9 |
| 5 | 23 58 21,91 | 4 43 17,5 | 21,5 | 12,9 | 23 57 55,50 | 4 44 54,3 | 11 2,0 |
| 6 | 23 57 24,95 | 4 44 33,1 | 21,3 | 12,8 | 23 56 59,63 | 4 45 2,2 | 10 57,1 |
| 7 | 23 56 29,99 | 4 45 32,2 | 21,2 | 12,8 | 23 56 5,80 | 4 45 53,4 | 10 52,3 |
| 8 | 23 55 37,17 | 4 46 14,4 | 21,0 | 12,7 | 23 55 14,15 | 4 46 27,8 | 10 47,5 |
| 9 | 23 54 46,58 | 4 46 39,3 | 20,9 | 12,6 | 23 54 24,77 | 4 46 44,8 | 10 42,7 |
| 10 | 23 53 58,36 | 4 46 46,5 | 20,7 | 12,5 | 23 53 37,79 | 4 46 44,2 | 10 38,0 |
| 11 | 23 53 12,60 | 4 46 36,0 | 20,6 | 12,4 | 23 52 53,29 | 4 46 25,7 | 10 33,3 |
| 12 | 23 52 29,41 | 4 46 7,4 | 20,4 | 12,3 | 23 52 11,38 | 4 45 49,3 | 10 28,7 |
| 13 | 23 51 48,87 | 4 45 20,6 | 20,2 | 12,2 | 23 51 32,15 | 4 44 54,7 | 10 24,1 |
| 14 | 23 51 11,06 | 4 44 15,6 | 20,1 | 12,1 | 23 50 55,65 | 4 43 41,9 | 10 19,6 |
| 15 | 23 50 36,05 | 4 42 52,1 | 19,9 | 12,0 | 23 50 21,97 | 4 42 10,8 | 10 15,1 |
| 16 | 23 50 3,90 | 4 41 10,2 | 19,7 | 11,9 | 23 49 51,15 | 4 40 21,4 | 10 10,7 |
| 17 | 23 49 34,67 | 4 39 10,0 | 19,5 | 11,8 | 23 49 23,25 | 4 38 13,8 | 10 6,3 |
| 18 | 23 49 8,40 | 4 36 51,3 | 19,4 | 11,7 | 23 48 58,30 | 4 35 48,0 | 10 1,9 |
| 19 | 23 48 45,11 | 4 34 14,5 | 19,2 | 11,6 | 23 48 36,33 | 4 33 4,0 | 9 57,6 |
| 20 | 23 48 24,84 | 4 31 19,4 | 19,0 | 11,4 | 23 48 17,37 | 4 30 2,0 | 9 53,4 |
| 21 | 23 48 7,60 | 4 28 6,4 | 18,8 | 11,3 | 23 48 1,43 | 4 26 42,3 | 9 49,2 |
| 22 | 23 47 53,40 | 4 24 35,5 | 18,6 | 11,2 | 23 47 48,50 | 4 23 4,9 | 9 45,0 |
| 23 | 23 47 42,24 | 4 20 47,2 | 18,4 | 11,1 | 23 47 38,60 | 4 19 10,2 | 9 40,9 |
| 24 | 23 47 34,12 | 4 16 41,4 | 18,2 | 11,0 | 23 47 31,71 | 4 14 58,3 | 9 36,9 |
| 25 | 23 47 29,01 | 4 12 18,8 | 18,1 | 10,9 | 23 47 27,81 | 4 10 29,6 | 9 32,9 |
| 26 | 23 47 26,89 | 4 7 39,4 | 17,9 | 10,8 | 23 47 26,87 | 4 5 44,7 | 9 28,9 |
| 27 | 23 47 27,75 | 4 2 43,7 | 17,7 | 10,7 | 23 47 28,88 | 4 0 43,4 | 9 25,0 |
| 28 | 23 47 31,53 | 3 57 32,1 | 17,5 | 10,5 | 23 47 33,79 | 3 55 26,5 | 9 21,2 |
| 29 | 23 47 38,22 | 3 52 4,9 | 17,3 | 10,4 | 23 47 41,58 | 3 49 54,1 | 9 17,4 |
| 30 | 23 47 47,79 | 3 46 22,4 | 17,1 | 10,3 | 23 47 52,22 | 3 44 6,7 | 9 13,6 |
| 31 | 23 48 0,20 | 3 40 24,8 | 16,9 | 10,2 | 23 48 5,68 | 3 38 4,5 | 9 9,9 |
| 32 | 23 48 15,41 | — 3 34 12,7 | 16,7 | 10,1 | 23 48 21,91 | — 3 31 47,8 | 9 6,3 |

XX. 1909. OCTUBRE. **JÚPITER.** Á 0h DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 175 53 22,3 | +1 16 20,4 | 0,7357403 | 177 33 19,0 | +1 4 37,6 | 0,8080479 |
| 1 | 175 57 55,5 | 1 16 21,8 | 0,7357487 | 177 46 12,6 | 1 4 40,6 | 0,8078589 |
| 2 | 176 2 28,8 | 1 16 23,3 | 0,7357570 | 177 59 5,2 | 1 4 43,8 | 0,8076557 |
| 3 | 176 7 2,1 | 1 16 24,7 | 0,7357653 | 178 11 57,0 | 1 4 47,0 | 0,8074382 |
| 4 | 176 11 35,3 | 1 16 26,2 | 0,7357736 | 178 24 47,7 | 1 4 50,4 | 0,8072064 |
| 5 | 176 16 8,6 | 1 16 27,6 | 0,7357818 | 178 37 37,3 | 1 4 53,9 | 0,8069603 |
| 6 | 176 20 41,8 | 1 16 29,0 | 0,7357900 | 178 50 25,8 | 1 4 57,5 | 0,8066998 |
| 7 | 176 25 15,0 | 1 16 30,4 | 0,7357981 | 179 3 13,0 | 1 5 1,3 | 0,8064250 |
| 8 | 176 29 48,2 | 1 16 31,9 | 0,7358062 | 179 15 58,9 | 1 5 5,2 | 0,8061357 |
| 9 | 176 34 21,4 | 1 16 33,3 | 0,7358142 | 179 28 43,3 | 1 5 9,2 | 0,8058321 |
| 10 | 176 38 54,6 | 1 16 34,6 | 0,7358223 | 179 41 26,2 | 1 5 13,3 | 0,8055140 |
| 11 | 176 43 27,8 | 1 16 36,0 | 0,7358303 | 179 54 7,6 | 1 5 17,5 | 0,8051815 |
| 12 | 176 48 1,0 | 1 16 37,4 | 0,7358382 | 180 6 47,2 | 1 5 21,9 | 0,8048347 |
| 13 | 176 52 34,1 | 1 16 38,8 | 0,7358461 | 180 19 25,1 | 1 5 26,4 | 0,8044735 |
| 14 | 176 57 7,3 | 1 16 40,1 | 0,7358540 | 180 32 1,1 | 1 5 31,0 | 0,8040980 |
| 15 | 177 1 40,4 | 1 16 41,5 | 0,7358619 | 180 44 35,2 | 1 5 35,7 | 0,8037081 |
| 16 | 177 6 13,6 | 1 16 42,8 | 0,7358697 | 180 57 7,2 | 1 5 40,6 | 0,8033039 |
| 17 | 177 10 46,7 | 1 16 44,2 | 0,7358775 | 181 9 37,1 | 1 5 45,6 | 0,8028853 |
| 18 | 177 15 19,8 | 1 16 45,5 | 0,7358852 | 181 22 4,7 | 1 5 50,7 | 0,8024524 |
| 19 | 177 19 53,0 | 1 16 46,8 | 0,7358929 | 181 34 30,1 | 1 5 56,0 | 0,8020052 |
| 20 | 177 24 26,1 | 1 16 48,1 | 0,7359006 | 181 46 53,0 | 1 6 1,3 | 0,8015438 |
| 21 | 177 28 59,2 | 1 16 49,4 | 0,7359082 | 181 59 13,5 | 1 6 6,8 | 0,8010682 |
| 22 | 177 33 32,3 | 1 16 50,7 | 0,7359158 | 182 11 31,4 | 1 6 12,5 | 0,8005786 |
| 23 | 177 38 5,3 | 1 16 52,0 | 0,7359234 | 182 23 46,6 | 1 6 18,3 | 0,8000750 |
| 24 | 177 42 38,4 | 1 16 53,3 | 0,7359309 | 182 35 59,1 | 1 6 24,2 | 0,7995574 |
| 25 | 177 47 11,5 | 1 16 54,6 | 0,7359383 | 182 48 8,8 | 1 6 30,2 | 0,7990258 |
| 26 | 177 51 44,5 | 1 16 55,8 | 0,7359458 | 183 0 15,6 | 1 6 36,4 | 0,7984802 |
| 27 | 177 56 17,6 | 1 16 57,1 | 0,7359532 | 183 12 19,4 | 1 6 42,7 | 0,7979206 |
| 28 | 178 0 50,6 | 1 16 58,3 | 0,7359606 | 183 24 20,3 | 1 6 49,2 | 0,7973469 |
| 29 | 178 5 23,7 | 1 16 59,6 | 0,7359679 | 183 36 18,0 | 1 6 55,8 | 0,7967593 |
| 30 | 178 9 56,7 | 1 17 0,8 | 0,7359752 | 183 48 12,5 | 1 7 2,5 | 0,7961578 |
| 31 | 178 14 29,7 | 1 17 2,0 | 0,7359825 | 184 0 3,8 | 1 7 9,3 | 0,7955424 |
| 32 | 178 19 2,7 | +1 17 3,2 | 0,7359897 | 184 11 51,7 | +1 7 16,3 | 0,7949132 |

1909. OCTUBRE **JÚPITER.** XXI.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 11 52 44,54 | + 1 57 39,4 | 1,4 | 15,4 | 11 53 30,48 | + 1 52 43,9 | 23 15,3 |
| 1 | 11 53 31,95 | 1 52 34,4 | 1,4 | 15,4 | 11 54 17,74 | 1 47 40,1 | 23 12,1 |
| 2 | 11 54 19,31 | 1 47 29,9 | 1,4 | 15,4 | 11 55 4,94 | 1 42 36,6 | 23 9,0 |
| 3 | 11 55 6,61 | 1 42 25,9 | 1,4 | 15,4 | 11 55 52,08 | 1 37 33,7 | 23 5,8 |
| 4 | 11 55 53,85 | 1 37 22,3 | 1,4 | 15,5 | 11 56 39,15 | 1 32 31,3 | 23 2,7 |
| 5 | 11 56 41,02 | 1 32 19,2 | 1,4 | 15,5 | 11 57 26,15 | 1 27 29,4 | 22 59,5 |
| 6 | 11 57 28,12 | 1 27 16,8 | 1,4 | 15,5 | 11 58 13,08 | 1 22 28,2 | 22 56,4 |
| 7 | 11 58 15,15 | 1 22 14,9 | 1,4 | 15,5 | 11 58 59,92 | 1 17 27,6 | 22 53,2 |
| 8 | 11 59 2,09 | 1 17 13,7 | 1,4 | 15,5 | 11 59 46,68 | 1 12 27,7 | 22 50,0 |
| 9 | 11 59 48,96 | 1 12 13,1 | 1,4 | 15,5 | 12 0 33,35 | 1 7 28,5 | 22 46,9 |
| 10 | 12 0 35,73 | 1 7 13,3 | 1,4 | 15,5 | 12 1 19,93 | 1 2 30,0 | 22 43,7 |
| 11 | 12 1 22,40 | 1 2 14,1 | 1,4 | 15,5 | 12 2 6,40 | 0 57 32,3 | 22 40,6 |
| 12 | 12 2 8,97 | 0 57 15,8 | 1,4 | 15,5 | 12 2 52,77 | 0 52 35,4 | 22 37,4 |
| 13 | 12 2 55,44 | 0 52 18,4 | 1,4 | 15,5 | 12 3 39,04 | 0 47 39,4 | 22 34,3 |
| 14 | 12 3 41,80 | 0 47 21,7 | 1,4 | 15,6 | 12 4 25,18 | 0 42 44,3 | 22 31,1 |
| 15 | 12 4 28,03 | 0 42 26,0 | 1,4 | 15,6 | 12 5 11,21 | 0 37 50,1 | 22 27,9 |
| 16 | 12 5 14,15 | 0 37 31,3 | 1,4 | 15,6 | 12 5 57,10 | 0 32 56,9 | 22 24,8 |
| 17 | 12 6 0,14 | 0 32 37,5 | 1,4 | 15,6 | 12 6 42,87 | 0 28 4,7 | 22 21,6 |
| 18 | 12 6 46,00 | 0 27 44,8 | 1,4 | 15,6 | 12 7 28,50 | 0 23 13,6 | 22 18,4 |
| 19 | 12 7 31,72 | 0 22 53,1 | 1,4 | 15,6 | 12 8 13,99 | 0 18 23,6 | 22 15,2 |
| 20 | 12 8 17,29 | 0 18 2,5 | 1,4 | 15,7 | 12 8 59,33 | 0 13 34,7 | 22 12,1 |
| 21 | 12 9 2,72 | 0 13 13,1 | 1,4 | 15,7 | 12 9 44,51 | 0 8 47,0 | 22 8,9 |
| 22 | 12 9 48,00 | 0 8 24,8 | 1,4 | 15,7 | 12 10 29,54 | + 0 4 0,5 | 22 5,7 |
| 23 | 12 10 33,12 | + 0 3 37,8 | 1,4 | 15,7 | 12 11 14,41 | — 0 0 44,7 | 22 2,5 |
| 24 | 12 11 18,07 | — 0 1 8,0 | 1,4 | 15,7 | 12 11 59,11 | 0 5 28,7 | 21 59,3 |
| 25 | 12 12 2,86 | 0 5 52,5 | 1,4 | 15,7 | 12 12 43,65 | 0 10 11,3 | 21 56,1 |
| 26 | 12 12 47,48 | 0 10 35,6 | 1,4 | 15,8 | 12 13 28,00 | 0 14 52,6 | 21 52,9 |
| 27 | 12 13 31,92 | 0 15 17,4 | 1,4 | 15,8 | 12 14 12,18 | 0 19 32,5 | 21 49,7 |
| 28 | 12 14 16,18 | 0 19 57,8 | 1,4 | 15,8 | 12 14 56,18 | 0 24 11,0 | 21 46,5 |
| 29 | 12 15 0,26 | 0 24 36,8 | 1,4 | 15,8 | 12 15 39,99 | 0 28 48,1 | 21 43,3 |
| 30 | 12 15 44,15 | 0 29 14,4 | 1,4 | 15,8 | 12 16 23,61 | 0 33 23,7 | 21 40,1 |
| 31 | 12 16 27,84 | 0 33 50,5 | 1,4 | 15,9 | 12 17 7,03 | 0 37 57,8 | 21 36,9 |
| 32 | 12 17 11,34 | — 0 38 25,0 | 1,4 | 15,9 | 12 17 50,24 | — 0 42 30,3 | 21 33,7 |

XXII. 1909. OCTUBRE. **SATURNO.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 19 17 51,9 | —2 29 11,1 | 0,9708781 | 20 47 48,3 | —2 46 31,2 | 0,9231601 |
| 1 | 19 19 57,2 | 2 29 11,4 | 0,9708645 | 20 43 15,1 | 2 46 35,9 | 0,9229580 |
| 2 | 19 22 2,4 | 2 29 11,8 | 0,9708509 | 20 38 40,0 | 2 46 40,3 | 0,9227713 |
| 3 | 19 24 7,7 | 2 29 12,1 | 0,9708373 | 20 34 3,1 | 2 46 44,3 | 0,9225999 |
| 4 | 19 26 13,0 | 2 29 12,4 | 0,9708237 | 20 29 24,5 | 2 46 48,0 | 0,9224440 |
| 5 | 19 28 18,2 | 2 29 12,7 | 0,9708101 | 20 24 44,5 | 2 46 51,3 | 0,9223038 |
| 6 | 19 30 23,5 | 2 29 13,1 | 0,9707965 | 20 20 3,2 | 2 46 54,2 | 0,9221794 |
| 7 | 19 32 28,8 | 2 29 13,4 | 0,9707829 | 20 15 20,7 | 2 46 56,8 | 0,9220707 |
| 8 | 19 34 34,1 | 2 29 13,7 | 0,9707693 | 20 10 37,1 | 2 46 59,0 | 0,9219780 |
| 9 | 19 36 39,4 | 2 29 14,0 | 0,9707557 | 20 5 52,7 | 2 47 0,8 | 0,9219014 |
| 10 | 19 38 44,8 | 2 29 14,3 | 0,9707422 | 20 1 7,6 | 2 47 2,2 | 0,9218407 |
| 11 | 19 40 50,1 | 2 29 14,7 | 0,9707286 | 19 56 21,9 | 2 47 3,3 | 0,9217962 |
| 12 | 19 42 55,4 | 2 29 15,0 | 0,9707150 | 19 51 35,9 | 2 47 4,0 | 0,9217678 |
| 13 | 19 45 0,8 | 2 29 15,3 | 0,9707014 | 19 46 49,6 | 2 47 4,4 | 0,9217556 |
| 14 | 19 47 6,1 | 2 29 15,6 | 0,9706879 | 19 42 3,3 | 2 47 4,3 | 0,9217595 |
| 15 | 19 49 11,5 | 2 29 15,9 | 0,9706743 | 19 37 17,1 | 2 47 3,9 | 0,9217796 |
| 16 | 19 51 16,9 | 2 29 16,2 | 0,9706608 | 19 32 31,2 | 2 47 3,1 | 0,9218159 |
| 17 | 19 53 22,3 | 2 29 16,4 | 0,9706472 | 19 27 45,8 | 2 47 2,0 | 0,9218684 |
| 18 | 19 55 27,6 | 2 29 16,7 | 0,9706336 | 19 23 0,9 | 2 47 0,4 | 0,9219371 |
| 19 | 19 57 33,0 | 2 29 17,0 | 0,9706201 | 19 18 16,9 | 2 46 58,5 | 0,9220218 |
| 20 | 19 59 38,4 | 2 29 17,3 | 0,9706065 | 19 13 33,7 | 2 46 56,2 | 0,9221227 |
| 21 | 20 1 43,9 | 2 29 17,6 | 0,9705930 | 19 8 51,7 | 2 46 53,5 | 0,9222395 |
| 22 | 20 3 49,3 | 2 29 17,8 | 0,9705794 | 19 4 11,0 | 2 46 50,5 | 0,9223723 |
| 23 | 20 5 54,7 | 2 29 18,1 | 0,9705659 | 18 59 31,6 | 2 46 47,1 | 0,9225209 |
| 24 | 20 8 0,2 | 2 29 18,4 | 0,9705523 | 18 54 53,9 | 2 46 43,3 | 0,9226853 |
| 25 | 20 10 5,6 | 2 29 18,6 | 0,9705388 | 18 50 17,9 | 2 46 39,1 | 0,9228654 |
| 26 | 20 12 11,1 | 2 29 18,9 | 0,9705252 | 18 45 43,7 | 2 46 34,6 | 0,9230610 |
| 27 | 20 14 16,6 | 2 29 19,2 | 0,9705117 | 18 41 11,6 | 2 46 29,7 | 0,9232721 |
| 28 | 20 16 22,0 | 2 29 19,4 | 0,9704982 | 18 36 41,6 | 2 46 24,5 | 0,9234986 |
| 29 | 20 18 27,5 | 2 29 19,7 | 0,9704847 | 18 32 13,9 | 2 46 18,9 | 0,9237403 |
| 30 | 20 20 33,0 | 2 29 19,9 | 0,9704711 | 18 27 48,6 | 2 46 13,0 | 0,9239972 |
| 31 | 20 22 38,5 | 2 29 20,2 | 0,9704576 | 18 23 25,9 | 2 46 6,7 | 0,9242692 |
| 32 | 20 24 44,1 | —2 29 20,4 | 0,9704441 | 18 19 5,9 | —2 46 0,1 | 0,9245561 |

Dia 13 á $5^h$ $45^m$, ☍.

1909. OCTUBRE. SATURNO. XXIII.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paralaje horizontal. | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 1 21 1,74 | + 5 33 1,0 | 1,1 | 9,9 | 1 20 52,82 | + 5 32 4,6 | 12 44,3 |
| 1 | 1 20 44,90 | 5 31 14,6 | 1,1 | 9,9 | 1 20 35,97 | 5 30 18,2 | 12 40,1 |
| 2 | 1 20 27,94 | 5 29 27,7 | 1,1 | 9,9 | 1 20 19,00 | 5 28 31,5 | 12 35,9 |
| 3 | 1 20 10,87 | 5 27 40,5 | 1,1 | 9,9 | 1 20 1,91 | 5 26 44,4 | 12 31,7 |
| 4 | 1 19 53,68 | 5 25 52,9 | 1,1 | 9,9 | 1 19 44,73 | 5 24 57,0 | 12 27,5 |
| 5 | 1 19 36,40 | 5 24 5,1 | 1,1 | 9,9 | 1 19 27,45 | 5 23 9,4 | 12 23,3 |
| 6 | 1 19 19,03 | 5 22 17,1 | 1,1 | 9,9 | 1 19 10,08 | 5 21 21,6 | 12 19,0 |
| 7 | 1 19 1,58 | 5 20 28,9 | 1,1 | 9,9 | 1 18 52,64 | 5 19 33,7 | 12 14,8 |
| 8 | 1 18 44,05 | 5 18 40,7 | 1,1 | 10,0 | 1 18 35,14 | 5 17 45,7 | 12 10,6 |
| 9 | 1 18 26,47 | 5 16 52,4 | 1,1 | 10,0 | 1 18 17,58 | 5 15 57,8 | 12 6,4 |
| 10 | 1 18 8,84 | 5 15 4,1 | 1,1 | 10,0 | 1 17 59,98 | 5 14 9,9 | 12 2,2 |
| 11 | 1 17 51,16 | 5 13 15,9 | 1,1 | 10,0 | 1 17 42,34 | 5 12 22,1 | 11 57,9 |
| 12 | 1 17 33,45 | 5 11 27,9 | 1,1 | 10,0 | 1 17 24,67 | 5 10 34,5 | 11 53,7 |
| 13 | 1 17 15,73 | 5 9 40,1 | 1,1 | 10,0 | 1 17 6,99 | 5 8 47,1 | 11 49,5 |
| 14 | 1 16 57,99 | 5 7 52,6 | 1,1 | 10,0 | 1 16 49,30 | 5 7 0,1 | 11 45,3 |
| 15 | 1 16 40,25 | 5 6 5,4 | 1,1 | 10,0 | 1 16 31,62 | 5 5 13,4 | 11 41,0 |
| 16 | 1 16 22,52 | 5 4 18,7 | 1,1 | 10,0 | 1 16 13,95 | 5 3 27,2 | 11 36,8 |
| 17 | 1 16 4,82 | 5 2 32,4 | 1,1 | 10,0 | 1 15 56,31 | 5 1 41,4 | 11 32,6 |
| 18 | 1 15 47,14 | 5 0 46,6 | 1,1 | 9,9 | 1 15 38,70 | 4 59 56,2 | 11 28,4 |
| 19 | 1 15 29,51 | 4 59 1,4 | 1,1 | 9,9 | 1 15 21,14 | 4 58 11,7 | 11 24,1 |
| 20 | 1 15 11,92 | 4 57 16,9 | 1,1 | 9,9 | 1 15 3,64 | 4 56 27,8 | 11 19,9 |
| 21 | 1 14 54,40 | 4 55 33,1 | 1,1 | 9,9 | 1 14 46,20 | 4 54 44,6 | 11 15,7 |
| 22 | 1 14 36,95 | 4 53 50,1 | 1,1 | 9,9 | 1 14 28,83 | 4 53 2,3 | 11 11,5 |
| 23 | 1 14 19,57 | 4 52 7,9 | 1,1 | 9,9 | 1 14 11,55 | 4 51 20,8 | 11 7,3 |
| 24 | 1 14 2,29 | 4 50 26,6 | 1,1 | 9,9 | 1 13 54,37 | 4 49 40,3 | 11 3,0 |
| 25 | 1 13 45,11 | 4 48 46,2 | 1,1 | 9,9 | 1 13 37,28 | 4 48 0,6 | 10 58,8 |
| 26 | 1 13 28,04 | 4 47 6,9 | 1,1 | 9,9 | 1 13 20,31 | 4 46 22,1 | 10 54,6 |
| 27 | 1 13 11,08 | 4 45 28,6 | 1,1 | 9,9 | 1 13 3,46 | 4 44 44,5 | 10 50,4 |
| 28 | 1 12 54,25 | 4 43 51,4 | 1,1 | 9,9 | 1 12 46,74 | 4 43 8,1 | 10 46,2 |
| 29 | 1 12 37,55 | 4 42 15,3 | 1,1 | 9,9 | 1 12 30,15 | 4 41 32,9 | 10 42,0 |
| 30 | 1 12 21,00 | 4 40 40,5 | 1,1 | 9,9 | 1 12 13,71 | 4 39 58,9 | 10 37,8 |
| 31 | 1 12 4,60 | 4 39 6,9 | 1,1 | 9,9 | 1 11 57,43 | 4 38 26,1 | 10 33,6 |
| 32 | 1 11 48,35 | + 4 37 34,6 | 1,0 | 9,9 | 1 11 41,31 | + 4 36 54,7 | 10 29,4 |

XXIV. 1909. OCTUBRE. **URANO.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 289 59 41,9 | —0 27 30,5 | 1,2926663 | 287 7 4,9 | —0 27 48,1 | 1,2880867 |
| 1 | 290 0 22,3 | 0 27 30,9 | 1,2926700 | 287 7 17,0 | 0 27 47,1 | 1,2884655 |
| 2 | 290 1 2,7 | 0 27 31,4 | 1,2926736 | 287 7 32,1 | 0 27 46,1 | 1,2888450 |
| 3 | 290 1 43,2 | 0 27 31,8 | 1,2926772 | 287 7 50,3 | 0 27 45,1 | 1,2892252 |
| 4 | 290 2 23,6 | 0 27 32,3 | 1,2926808 | 287 8 11,5 | 0 27 44,1 | 1,2896059 |
| 5 | 290 3 4,0 | 0 27 32,7 | 1,2926845 | 287 8 35,8 | 0 27 43,1 | 1,2899871 |
| 6 | 290 3 44,5 | 0 27 33,1 | 1,2926881 | 287 9 3,1 | 0 27 42,1 | 1,2903686 |
| 7 | 290 4 24,9 | 0 27 33,6 | 1,2926917 | 287 9 33,5 | 0 27 41,1 | 1,2907503 |
| 8 | 290 5 5,3 | 0 27 34,0 | 1,2926953 | 287 10 7,0 | 0 27 40,1 | 1,2911321 |
| 9 | 290 5 45,8 | 0 27 34,4 | 1,2926990 | 287 10 43,6 | 0 27 39,1 | 1,2915139 |
| 10 | 290 6 26,2 | 0 27 34,9 | 1,2927026 | 287 11 23,3 | 0 27 38,1 | 1,2918956 |
| 11 | 290 7 6,7 | 0 27 35,3 | 1,2927063 | 287 12 6,0 | 0 27 37,1 | 1,2922770 |
| 12 | 290 7 47,1 | 0 27 35,8 | 1,2927099 | 287 12 51,7 | 0 27 36,1 | 1,2926581 |
| 13 | 290 8 27,5 | 0 27 36,2 | 1,2927135 | 287 13 40,5 | 0 27 35,1 | 1,2930387 |
| 14 | 290 9 8,0 | 0 27 36,6 | 1,2927171 | 287 14 32,4 | 0 27 34,1 | 1,2934188 |
| 15 | 290 9 48,4 | 0 27 37,1 | 1,2927208 | 287 15 27,3 | 0 27 33,1 | 1,2937981 |
| 16 | 290 10 28,8 | 0 27 37,5 | 1,2927244 | 287 16 25,2 | 0 27 32,1 | 1,2941766 |
| 17 | 290 11 9,3 | 0 27 38,0 | 1,2927280 | 287 17 26,2 | 0 27 31,1 | 1,2945542 |
| 18 | 290 11 49,7 | 0 27 38,4 | 1,2927316 | 287 18 30,2 | 0 27 30,1 | 1,2949307 |
| 19 | 290 12 30,2 | 0 27 38,8 | 1,2927352 | 287 19 37,1 | 0 27 29,2 | 1,2953061 |
| 20 | 290 13 10,6 | 0 27 39,3 | 1,2927389 | 287 20 47,1 | 0 27 28,2 | 1,2956802 |
| 21 | 290 13 51,0 | 0 27 39,7 | 1,2927425 | 287 22 0,0 | 0 27 27,2 | 1,2960529 |
| 22 | 290 14 31,5 | 0 27 40,1 | 1,2927461 | 287 23 15,8 | 0 27 26,3 | 1,2964242 |
| 23 | 290 15 11,9 | 0 27 40,6 | 1,2927497 | 287 24 34,6 | 0 27 25,3 | 1,2967939 |
| 24 | 290 15 52,4 | 0 27 41,0 | 1,2927533 | 287 25 56,3 | 0 27 24,4 | 1,2971620 |
| 25 | 290 16 32,8 | 0 27 41,4 | 1,2927570 | 287 27 20,8 | 0 27 23,4 | 1,2975284 |
| 26 | 290 17 13,2 | 0 27 41,9 | 1,2927606 | 287 28 48,2 | 0 27 22,5 | 1,2978929 |
| 27 | 290 17 53,7 | 0 27 42,3 | 1,2927642 | 287 30 18,5 | 0 27 21,6 | 1,2982554 |
| 28 | 290 18 34,1 | 0 27 42,8 | 1,2927678 | 287 31 51,6 | 0 27 20,6 | 1,2986159 |
| 29 | 290 19 14,6 | 0 27 43,2 | 1,2927714 | 287 33 27,5 | 0 27 19,7 | 1,2989743 |
| 30 | 290 19 55,0 | 0 27 43,6 | 1,2927751 | 287 35 6,2 | 0 27 18,8 | 1,2993305 |
| 31 | 290 20 35,5 | 0 27 44,1 | 1,2927787 | 287 36 47,6 | 0 27 17,9 | 1,2996843 |
| 32 | 290 21 15,9 | —0 27 44,5 | 1,2927823 | 287 38 31,8 | —0 27 17,0 | 1,3000358 |

Día 10 á $15^h$ $38^m$, □.

1909. OCTUBRE. **URANO.** XXV.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 19 14 29,15 | —22 48 54,1 | 0,45 | 1,80 | 19 14 29,38 | —22 48 53,5 | 6 39,0 |
| 1 | 19 14 30,01 | 22 48 51,6 | 0,45 | 1,80 | 19 14 30,29 | 22 48 50,9 | 6 35,1 |
| 2 | 19 14 31,08 | 22 48 48,7 | 0,45 | 1,80 | 19 14 31,42 | 22 48 47,8 | 6 31,1 |
| 3 | 19 14 32,38 | 22 48 45,4 | 0,45 | 1,80 | 19 14 32,77 | 22 48 44,4 | 6 27,2 |
| 4 | 19 14 33,89 | 22 48 41,7 | 0,45 | 1,80 | 19 14 34,34 | 22 48 40,7 | 6 23,3 |
| 5 | 19 14 35,62 | 22 48 37,6 | 0,45 | 1,79 | 19 14 36,12 | 22 48 36,5 | 6 19,4 |
| 6 | 19 14 37,57 | 22 48 33,1 | 0,45 | 1,79 | 19 14 38,12 | 22 48 31,8 | 6 15,5 |
| 7 | 19 14 39,75 | 22 48 28,2 | 0,45 | 1,79 | 19 14 40,34 | 22 48 26,9 | 6 11,6 |
| 8 | 19 14 42,14 | 22 48 23,0 | 0,45 | 1,79 | 19 14 42,79 | 22 48 21,6 | 6 7,7 |
| 9 | 19 14 44,75 | 22 48 17,3 | 0,45 | 1,79 | 19 14 45,45 | 22 48 15,8 | 6 3,9 |
| 10 | 19 14 47,59 | 22 48 11,3 | 0,45 | 1,79 | 19 14 48,33 | 22 48 9,7 | 6 0,0 |
| 11 | 19 14 50,64 | 22 48 4,8 | 0,45 | 1,79 | 19 14 51,43 | 22 48 3,2 | 5 56,1 |
| 12 | 19 14 53,91 | 22 47 58,0 | 0,45 | 1,79 | 19 14 54,75 | 22 47 56,3 | 5 52,2 |
| 13 | 19 14 57,41 | 22 47 50,8 | 0,45 | 1,79 | 19 14 58,28 | 22 47 49,0 | 5 48,3 |
| 14 | 19 15 1,12 | 22 47 43,1 | 0,45 | 1,79 | 19 15 2,04 | 22 47 41,3 | 5 44,5 |
| 15 | 19 15 5,04 | 22 47 35,1 | 0,45 | 1,78 | 19 15 6,00 | 22 47 33,2 | 5 40,6 |
| 16 | 19 15 9,19 | 22 47 26,7 | 0,45 | 1,78 | 19 15 10,19 | 22 47 24,7 | 5 36,7 |
| 17 | 19 15 13,55 | 22 47 17,9 | 0,45 | 1,78 | 19 15 14,59 | 22 47 15,8 | 5 32,9 |
| 18 | 19 15 18,13 | 22 47 8,7 | 0,45 | 1,78 | 19 15 19,20 | 22 47 6,6 | 5 29,0 |
| 19 | 19 15 22,92 | 22 46 59,1 | 0,45 | 1,78 | 19 15 24,03 | 22 46 56,9 | 5 25,2 |
| 20 | 19 15 27,93 | 22 46 49,2 | 0,44 | 1,77 | 19 15 29,08 | 22 46 46,9 | 5 21,3 |
| 21 | 19 15 33,15 | 22 46 38,8 | 0,44 | 1,77 | 19 15 34,33 | 22 46 36,5 | 5 17,5 |
| 22 | 19 15 38,58 | 22 46 28,1 | 0,44 | 1,77 | 19 15 39,79 | 22 46 25,7 | 5 13,6 |
| 23 | 19 15 44,21 | 22 46 17,0 | 0,44 | 1,77 | 19 15 45,46 | 22 46 14,5 | 5 9,8 |
| 24 | 19 15 50,06 | 22 46 5,5 | 0,44 | 1,77 | 19 15 51,33 | 22 46 3,0 | 5 6,0 |
| 25 | 19 15 56,11 | 22 45 53,6 | 0,44 | 1,76 | 19 15 57,41 | 22 45 51,1 | 5 2,1 |
| 26 | 19 16 2,37 | 22 45 41,3 | 0,44 | 1,76 | 19 16 3,70 | 22 45 38,8 | 4 58,3 |
| 27 | 19 16 8,83 | 22 45 28,7 | 0,44 | 1,76 | 19 16 10,18 | 22 45 26,1 | 4 54,5 |
| 28 | 19 16 15,50 | 22 45 15,7 | 0,44 | 1,76 | 19 16 16,87 | 22 45 13,0 | 4 50,7 |
| 29 | 19 16 22,36 | 22 45 2,3 | 0,44 | 1,76 | 19 16 23,76 | 22 44 59,6 | 4 46,9 |
| 30 | 19 16 29,43 | 22 44 48,5 | 0,44 | 1,76 | 19 16 30,84 | 22 44 45,8 | 4 43,0 |
| 31 | 19 16 36,69 | 22 44 34,4 | 0,44 | 1,76 | 19 16 38,12 | 22 44 31,6 | 4 39,2 |
| 32 | 19 16 44,15 | —22 44 19,8 | 0,44 | 1,76 | 19 16 45,60 | —22 44 17,0 | 4 35,4 |

XXVI. 1909. OCTUBRE. **NEPTUNO.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 107 20 4,4 | —0 42 28,4 | 1,4764730 | 109 12 7,6 | —0 42 11,3 | 1,4793747 |
| 1 | 107 20 26,2 | 0 42 27,7 | 1,4764733 | 109 12 52,1 | 0 42 12,1 | 1,4791337 |
| 2 | 107 20 48,0 | 0 42 27,1 | 1,4764736 | 109 13 34,8 | 0 42 12,9 | 1,4788917 |
| 3 | 107 21 9,8 | 0 42 26,5 | 1,4764739 | 109 14 15,5 | 0 42 13,6 | 1,4786489 |
| 4 | 107 21 31,6 | 0 42 25,9 | 1,4764742 | 109 14 54,2 | 0 42 14,4 | 1,4784052 |
| 5 | 107 21 53,4 | 0 42 25,3 | 1,4764744 | 109 15 31,0 | 0 42 15,3 | 1,4781608 |
| 6 | 107 22 15,2 | 0 42 24,6 | 1,4764747 | 109 16 5,9 | 0 42 16,1 | 1,4779156 |
| 7 | 107 22 37,1 | 0 42 24,0 | 1,4764750 | 109 16 38,8 | 0 42 16,9 | 1,4776697 |
| 8 | 107 22 58,9 | 0 42 23,4 | 1,4764753 | 109 17 9,6 | 0 42 17,7 | 1,4774231 |
| 9 | 107 23 20,7 | 0 42 22,8 | 1,4764756 | 109 17 38,5 | 0 42 18,5 | 1,4771759 |
| 10 | 107 23 42,5 | 0 42 22,2 | 1,4764759 | 109 18 5,4 | 0 42 19,4 | 1,4769282 |
| 11 | 107 24 4,3 | 0 42 21,5 | 1,4764762 | 109 18 30,3 | 0 42 20,2 | 1,4766802 |
| 12 | 107 24 26,1 | 0 42 20,9 | 1,4764765 | 109 18 53,1 | 0 42 21,0 | 1,4764319 |
| 13 | 107 24 48,0 | 0 42 20,3 | 1,4764768 | 109 19 13,9 | 0 42 21,9 | 1,4761835 |
| 14 | 107 25 9,8 | 0 42 19,7 | 1,4764771 | 109 19 32,6 | 0 42 22,7 | 1,4759349 |
| 15 | 107 25 31,6 | 0 42 19,1 | 1,4764773 | 109 19 49,3 | 0 42 23,5 | 1,4756864 |
| 16 | 107 25 53,4 | 0 42 18,5 | 1,4764776 | 109 20 4,0 | 0 42 24,4 | 1,4754378 |
| 17 | 107 26 15,2 | 0 42 17,8 | 1,4764779 | 109 20 16,6 | 0 42 25,2 | 1,4751894 |
| 18 | 107 26 37,1 | 0 42 17,2 | 1,4764782 | 109 20 27,2 | 0 42 26,1 | 1,4749411 |
| 19 | 107 26 58,9 | 0 42 16,6 | 1,4764785 | 109 20 35,7 | 0 42 26,9 | 1,4746931 |
| 20 | 107 27 20,7 | 0 42 16,0 | 1,4764787 | 109 20 42,2 | 0 42 27,8 | 1,4744455 |
| 21 | 107 27 42,5 | 0 42 15,4 | 1,4764790 | 109 20 46,7 | 0 42 28,6 | 1,4741982 |
| 22 | 107 28 4,4 | 0 42 14,7 | 1,4764793 | 109 20 49,1 | 0 42 29,4 | 1,4739515 |
| 23 | 107 28 26,2 | 0 42 14,1 | 1,4764796 | 109 20 49,4 | 0 42 30,2 | 1,4737053 |
| 24 | 107 28 48,0 | 0 42 13,5 | 1,4764799 | 109 20 47,8 | 0 42 31,1 | 1,4734598 |
| 25 | 107 29 9,9 | 0 42 12,9 | 1,4764801 | 109 20 44,0 | 0 42 31,9 | 1,4732150 |
| 26 | 107 29 31,7 | 0 42 12,3 | 1,4764804 | 109 20 38,3 | 0 42 32,7 | 1,4729710 |
| 27 | 107 29 53,5 | 0 42 11,6 | 1,4764807 | 109 20 30,5 | 0 42 33,5 | 1,4727279 |
| 28 | 107 30 15,4 | 0 42 11,0 | 1,4764810 | 109 20 20,8 | 0 42 34,3 | 1,4724857 |
| 29 | 107 30 37,2 | 0 42 10,4 | 1,4764813 | 109 20 9,0 | 0 42 35,1 | 1,4722444 |
| 30 | 107 30 59,0 | 0 42 9,8 | 1,4764815 | 109 19 55,2 | 0 42 35,9 | 1,4720043 |
| 31 | 107 31 20,9 | 0 42 9,2 | 1,4764818 | 109 19 39,4 | 0 42 36,7 | 1,4717653 |
| 32 | 107 31 42,7 | —0 42 8,6 | 1,4764821 | 109 19 21,6 | —0 42 37,4 | 1,4715275 |

Día 12 á 19h 3m, □.

Día 22 á 15h 47m, estacionario.

1909. OCTUBRE. **NEPTUNO.** XXVII.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 7 22 43,69 | +21 22 48,3 | 0,29 | 1,25 | 7 22 46,16 | +21 22 42,7 | 18 45,2 |
| 1 | 7 22 46,84 | 21 22 41,2 | 0,29 | 1,25 | 7 22 49,19 | 21 22 35,9 | 18 41,4 |
| 2 | 7 22 49,85 | 21 22 34,4 | 0,29 | 1,25 | 7 22 52,09 | 21 22 29,4 | 18 37,5 |
| 3 | 7 22 52,73 | 21 22 27,9 | 0,29 | 1,25 | 7 22 54,86 | 21 22 23,1 | 18 33,6 |
| 4 | 7 22 55,47 | 21 22 21,7 | 0,29 | 1,25 | 7 22 57,48 | 21 22 17,1 | 18 29,7 |
| 5 | 7 22 58,07 | 21 22 15,7 | 0,29 | 1,25 | 7 22 59,97 | 21 22 11,3 | 18 25,8 |
| 6 | 7 23 0,53 | 21 22 10,0 | 0,29 | 1,25 | 7 23 2,31 | 21 22 5,8 | 18 21,9 |
| 7 | 7 23 2,85 | 21 22 4,6 | 0,29 | 1,25 | 7 23 4,53 | 21 22 0,6 | 18 18,0 |
| 8 | 7 23 5,03 | 21 21 59,4 | 0,29 | 1,25 | 7 23 6,59 | 21 21 55,7 | 18 14,1 |
| 9 | 7 23 7,07 | 21 21 54,5 | 0,29 | 1,25 | 7 23 8,52 | 21 21 51,0 | 18 10,2 |
| 10 | 7 23 8,97 | 21 21 49,9 | 0,29 | 1,26 | 7 23 10,30 | 21 21 46,6 | 18 6,3 |
| 11 | 7 23 10,72 | 21 21 45,5 | 0,29 | 1,26 | 7 23 11,94 | 21 21 42,5 | 18 2,4 |
| 12 | 7 23 12,33 | 21 21 41,5 | 0,29 | 1,26 | 7 23 13,44 | 21 21 38,6 | 17 58,5 |
| 13 | 7 23 13,80 | 21 21 37,7 | 0,29 | 1,26 | 7 23 14,80 | 21 21 35,1 | 17 54,6 |
| 14 | 7 23 15,12 | 21 21 34,2 | 0,29 | 1,26 | 7 23 16,01 | 21 21 31,8 | 17 50,7 |
| 15 | 7 23 16,29 | 21 21 31,0 | 0,29 | 1,26 | 7 23 17,07 | 21 21 28,8 | 17 46,8 |
| 16 | 7 23 17,32 | 21 21 28,1 | 0,29 | 1,26 | 7 23 17,99 | 21 21 26,1 | 17 42,9 |
| 17 | 7 23 18,21 | 21 21 25,5 | 0,29 | 1,26 | 7 23 18,77 | 21 21 23,7 | 17 39,0 |
| 18 | 7 23 18,95 | 21 21 23,1 | 0,29 | 1,26 | 7 23 19,40 | 21 21 21,6 | 17 35,0 |
| 19 | 7 23 19,54 | 21 21 21,1 | 0,29 | 1,26 | 7 23 19,89 | 21 21 19,8 | 17 31,1 |
| 20 | 7 23 19,99 | 21 21 19,3 | 0,30 | 1,26 | 7 23 20,23 | 21 21 18,2 | 17 27,2 |
| 21 | 7 23 20,30 | 21 21 17,8 | 0,30 | 1,26 | 7 23 20,43 | 21 21 17,0 | 17 23,3 |
| 22 | 7 23 20,46 | 21 21 16,7 | 0,30 | 1,26 | 7 23 20,49 | 21 21 16,0 | 17 19,3 |
| 23 | 7 23 20,48 | 21 21 15,8 | 0,30 | 1,26 | 7 23 20,40 | 21 21 15,4 | 17 15,4 |
| 24 | 7 23 20,35 | 21 21 15,2 | 0,30 | 1,26 | 7 23 20,17 | 21 21 15,0 | 17 11,5 |
| 25 | 7 23 20,08 | 21 21 14,9 | 0,30 | 1,27 | 7 23 19,80 | 21 21 14,9 | 17 7,5 |
| 26 | 7 23 19,67 | 21 21 14,9 | 0,30 | 1,27 | 7 23 19,28 | 21 21 15,1 | 17 3,6 |
| 27 | 7 23 19,11 | 21 21 15,2 | 0,30 | 1,27 | 7 23 18,63 | 21 21 15,6 | 16 59,6 |
| 28 | 7 23 18,41 | 21 21 15,8 | 0,30 | 1,27 | 7 23 17,83 | 21 21 16,4 | 16 55,7 |
| 29 | 7 23 17,56 | 21 21 16,7 | 0,30 | 1,27 | 7 23 16,89 | 21 21 17,5 | 16 51,7 |
| 30 | 7 23 16,58 | 21 21 17,8 | 0,30 | 1,27 | 7 23 15,81 | 21 21 18,8 | 16 47,8 |
| 31 | 7 23 15,45 | 21 21 19,3 | 0,30 | 1,27 | 7 23 14,58 | 21 21 20,5 | 16 43,8 |
| 32 | 7 23 14,18 | +21 21 21,0 | 0,30 | 1,27 | 7 23 13,22 | +21 21 22,4 | 16 39,9 |

1909. NOVIEMBRE. I.

| Días del mes. | Días de la semana. | Santos, festividades, etc. | SOL. A 0h DE TIEMPO MEDIO. Longitud aparente. ° ′ ″ | Latitud aparente. ″ | Log. del radio vector. |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | Domingo. | XXII. S. Quintín, Mr. | 217 26 50,2 | — 0,17 | 9,9966756 |
| 1 | Lunes. | ✠ *La Fiesta de Todos los Santos.* | 218 26 52,4 | — 0,04 | 9,9965648 |
| 2 | Martes. | La Conmemor. de los Fieles difuntos. | 219 26 56,8 | + 0,08 | 9,9964554 |
| 3 | Miércoles. | Los Innumerables Mrs. de Zaragoza. | 220 27 3,2 | 0,18 | 9,9963474 |
| 4 | Jueves. | S. Carlos Borromeo, Arz. | 221 27 11,7 | 0,26 | 9,9962406 |
| 5 | Viernes. | S. Zacarías y Sta. Isabel. | 222 27 22,3 | 0,32 | 9,9961350 |
| 6 | Sábado. | S. Severo, Ob. y Mr., y S. Leonardo. | 223 27 35,1 | 0,35 | 9,9960304 |
| 7 | Domingo. | XXIII. S. Florencio, Ob. y Conf. | 224 27 49,8 | 0,35 | 9,9959268 |
| 8 | Lunes. | Los Cuatro Stos. Coronados, H.nos Mrs. | 225 28 6,5 | 0,32 | 9,9958240 |
| 9 | Martes. | La Dedic. de la Basílica del Salvador. | 226 28 25,2 | 0,27 | 9,9957222 |
| 10 | Miércoles. | S. Andrés Avelino, Conf. | 227 28 45,8 | 0,19 | 9,9956211 |
| 11 | Jueves. | S. Martín, Ob. y Conf. | 228 29 8,2 | + 0,09 | 9,9955209 |
| 12 | Viernes. | S. Martín, Papa, y S. Diego de Alcalá. | 229 29 32,3 | — 0,03 | 9,9954214 |
| 13 | Sábado. | S. Eugenio III, Arz. de Toledo. | 230 29 58,1 | 0,16 | 9,9953228 |
| 14 | Domingo. | XXIV. *El Patrocinio de Ntra. Sra.* | 231 30 25,6 | 0,29 | 9,9952250 |
| 15 | Lunes. | S. Eugenio I, Arz. de Toledo. | 232 30 54,6 | 0,43 | 9,9951282 |
| 16 | Martes. | S. Rufino y Comps., Mrs. | 233 31 25,0 | 0,56 | 9,9950323 |
| 17 | Miércoles. | Sta. Gertrudis la Magna. | 234 31 56,8 | 0,68 | 9,9949373 |
| 18 | Jueves. | La Dedic. de la Basílica de S. Pedro. | 235 32 30,0 | 0,78 | 9,9948435 |
| 19 | Viernes. | Sta. Isabel, Reina de Hungría. | 236 33 4,4 | 0,85 | 9,9947510 |
| 20 | Sábado. | S. Félix de Valois, Conf. y Fund. | 237 33 40,0 | 0,89 | 9,9946598 |
| 21 | Domingo. | XXV. La Presentación de Ntra. Sra. | 238 34 16,7 | 0,90 | 9,9945703 |
| 22 | Lunes. | Sta. Cecilia, Vg. y Mr. | 239 34 54,6 | 0,88 | 9,9944825 |
| 23 | Martes. | S. Clemente, Papa, y Sta. Felícitas. | 240 35 33,6 | 0,82 | 9,9943965 |
| 24 | Miércoles. | S. Juan de la Cruz, Conf. | 241 36 13,8 | 0,74 | 9,9943127 |
| 25 | Jueves. | Sta. Catalina, Vg. y Mr. | 242 36 55,1 | 0,63 | 9,9942310 |
| 26 | Viernes. | Los Desposorios de Ntra. Sra. | 243 37 37,6 | 0,50 | 9,9941517 |
| 27 | Sábado. | Stos. Facundo y Primitivo, Mrs. | 244 38 21,3 | 0,37 | 9,9940749 |
| 28 | Domingo. | I *de Adv.* S. Gregorio III, Papa. | 245 39 6,3 | 0,23 | 9,9940005 |
| 29 | Lunes. | S. Saturnino, Mr. | 246 39 52,6 | — 0,11 | 9,9939286 |
| 30 | Martes. | S. Andrés, Apóstol. | 247 40 40,2 | + 0,01 | 9,9938590 |
| 31 | Miércoles. | Sta. Natalia, Viuda. | 248 41 29,2 | + 0,10 | 9,9937918 |

Día 22 á 9h 55m, Sol en Sagitario.

II. 1909. NOVIEMBRE. **SOL.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Tiempo sidéreo. | Ecuac. de tpo. (*a*) | Semidiámetro. (*b*) | DESDE 0ᵈ DE ENERO. Días del año. | Fracción del año. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | h m s | m s | ′ ″ | | |
| 0 | 14 20 22,06 | —14 0 13,5 | 14 36 39,15 | +16 17,10 | 16 8,56 | 304 | 0,83231 |
| 1 | 14 24 16,41 | 14 19 39,3 | 14 40 35,71 | 16 19,30 | 16 8,81 | 305 | 0,83504 |
| 2 | 14 28 11,57 | 14 38 51,4 | 14 44 32,27 | 16 20,70 | 16 9,06 | 306 | 0,83778 |
| 3 | 14 32 7,55 | 14 57 49,4 | 14 48 28,82 | 16 21,27 | 16 9,30 | 307 | 0,84052 |
| 4 | 14 36 4,36 | 15 16 32,8 | 14 52 25,38 | 16 21,02 | 16 9,54 | 308 | 0,84326 |
| 5 | 14 40 2,01 | 15 35 1,3 | 14 56 21,93 | 16 19,92 | 16 9,77 | 309 | 0,84600 |
| 6 | 14 44 0,50 | 15 53 14,5 | 15 0 18,49 | 16 17,98 | 16 10,01 | 310 | 0,84873 |
| 7 | 14 47 59,85 | 16 11 11,9 | 15 4 15,04 | 16 15,19 | 16 10,24 | 311 | 0,85147 |
| 8 | 14 52 0,04 | 16 28 53,1 | 15 8 11,60 | 16 11,55 | 16 10,47 | 312 | 0,85421 |
| 9 | 14 56 1,10 | 16 46 17,8 | 15 12 8,16 | 16 7,06 | 16 10,69 | 313 | 0,85695 |
| 10 | 15 0 3,01 | 17 3 25,4 | 15 16 4,71 | 16 1,70 | 16 10,92 | 314 | 0,85969 |
| 11 | 15 4 5,78 | 17 20 15,6 | 15 20 1,27 | 15 55,49 | 16 11,14 | 315 | 0,86242 |
| 12 | 15 8 9,39 | 17 36 48,0 | 15 23 57,82 | 15 48,43 | 16 11,37 | 316 | 0,86516 |
| 13 | 15 12 13,87 | 17 53 2,1 | 15 27 54,38 | 15 40,51 | 16 11,59 | 317 | 0,86790 |
| 14 | 15 16 19,19 | 18 8 57,5 | 15 31 50,94 | 15 31,75 | 16 11,81 | 318 | 0,87064 |
| 15 | 15 20 25,35 | 18 24 33,8 | 15 35 47,49 | 15 22,14 | 16 12,02 | 319 | 0,87337 |
| 16 | 15 24 32,35 | 18 39 50,6 | 15 39 44,05 | 15 11,70 | 16 12,24 | 320 | 0,87611 |
| 17 | 15 28 40,18 | 18 54 47,5 | 15 43 40,61 | 15 0,43 | 16 12,45 | 321 | 0,87885 |
| 18 | 15 32 48,83 | 19 9 24,1 | 15 47 37,16 | 14 48,33 | 16 12,66 | 322 | 0,88159 |
| 19 | 15 36 58,30 | 19 23 40,0 | 15 51 33,72 | 14 35,42 | 16 12,87 | 323 | 0,88433 |
| 20 | 15 41 8,56 | 19 37 34,7 | 15 55 30,28 | 14 21,71 | 16 13,07 | 324 | 0,88706 |
| 21 | 15 45 19,63 | 19 51 8,1 | 15 59 26,83 | 14 7,21 | 16 13,27 | 325 | 0,88980 |
| 22 | 15 49 31,47 | 20 4 19,6 | 16 3 23,39 | 13 51,92 | 16 13,47 | 326 | 0,89254 |
| 23 | 15 53 44,10 | 20 17 9,0 | 16 7 19,95 | 13 35,85 | 16 13,66 | 327 | 0,89528 |
| 24 | 15 57 57,48 | 20 29 35,8 | 16 11 16,51 | 13 19,02 | 16 13,85 | 328 | 0,89802 |
| 25 | 16 2 11,63 | 20 41 39,9 | 16 15 13,06 | 13 1,43 | 16 14,03 | 329 | 0,90075 |
| 26 | 16 6 26,53 | 20 53 20,8 | 16 19 9,62 | 12 43,09 | 16 14,21 | 330 | 0,90349 |
| 27 | 16 10 42,16 | 21 4 38,2 | 16 23 6,18 | 12 24,02 | 16 14,38 | 331 | 0,90623 |
| 28 | 16 14 58,52 | 21 15 31,9 | 16 27 2,74 | 12 4,22 | 16 14,55 | 332 | 0,90897 |
| 29 | 16 19 15,59 | 21 26 1,6 | 16 30 59,29 | 11 43,70 | 16 14,71 | 333 | 0,91170 |
| 30 | 16 23 33,36 | 21 36 6,9 | 16 34 55,85 | 11 22,49 | 16 14,87 | 334 | 0,91444 |
| 31 | 16 27 51,82 | —21 45 47,5 | 16 38 52,41 | +11 0,59 | 16 15,02 | 335 | 0,91718 |

(*a*) Se aplicará con su signo al tiempo *medio* para obtener tiempo *verdadero*.

(*b*) El semidiámetro para el mediodía *verdadero* puede tomarse el mismo que para el mediodía *medio*.

1909. NOVIEMBRE. **SOL.** A $0^h$ DE TIEMPO VERDADERO. III.

| Días del mes. | Ascensión recta *aparente.* | Variación horaria. | Declinación *aparente.* | Variación horaria. | Ecuac. de tpo. (*a*) | Variación horaria. | Tiempo sid. que tarda el semid. en atrav. el meridiano. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ | m s | s | m s |
| 0 | 14 20 19,41 | 9,747 | —14 0 0,2 | —48,86 | —16 17,07 | —0,109 | 1 6,73 |
| 1 | 14 24 13,74 | 9,781 | 14 19 26,2 | 48,30 | 16 19,28 | 0,075 | 1 6,84 |
| 2 | 14 28 8,89 | 9,815 | 14 38 38,4 | 47,71 | 16 20,69 | 0,041 | 1 6,95 |
| 3 | 14 32 4,86 | 9,849 | 14 57 36,5 | 47,12 | 16 21,27 | —0,007 | 1 7,07 |
| 4 | 14 36 1,66 | 9,884 | 15 16 20,1 | 46,51 | 16 21,03 | +0,028 | 1 7,19 |
| 5 | 14 39 59,31 | 9,919 | 15 34 48,8 | 45,88 | 16 19,94 | 0,063 | 1 7,30 |
| 6 | 14 43 57,80 | 9,955 | 15 53 2,2 | 45,23 | 16 18,01 | 0,098 | 1 7,42 |
| 7 | 14 47 57,14 | 9,990 | 16 10 59,8 | 44,56 | 16 15,23 | 0,134 | 1 7,54 |
| 8 | 14 51 57,34 | 10,026 | 16 28 41,3 | 43,88 | 16 11,60 | 0,169 | 1 7,66 |
| 9 | 14 55 58,39 | 10,062 | 16 46 6,2 | 43,18 | 16 7,11 | 0,205 | 1 7,78 |
| 10 | 15 0 0,31 | 10,098 | 17 3 14,1 | 42,47 | 16 1,76 | 0,241 | 1 7,90 |
| 11 | 15 4 3,09 | 10,134 | 17 20 4,6 | 41,73 | 15 55,56 | 0,276 | 1 8,01 |
| 12 | 15 8 6,72 | 10,169 | 17 36 37,2 | 40,98 | 15 48,51 | 0,312 | 1 8,13 |
| 13 | 15 12 11,20 | 10,205 | 17 52 51,6 | 40,21 | 15 40,60 | 0,347 | 1 8,25 |
| 14 | 15 16 16,54 | 10,240 | 18 8 47,3 | 39,42 | 15 31,84 | 0,382 | 1 8,37 |
| 15 | 15 20 22,72 | 10,275 | 18 24 23,9 | 38,62 | 15 22,25 | 0,417 | 1 8,49 |
| 16 | 15 24 29,74 | 10,310 | 18 39 41,0 | 37,80 | 15 11,81 | 0,452 | 1 8,61 |
| 17 | 15 28 37,59 | 10,344 | 18 54 38,2 | 36,96 | 15 0,55 | 0,486 | 1 8,73 |
| 18 | 15 32 46,27 | 10,379 | 19 9 15,2 | 36,11 | 14 48,46 | 0,521 | 1 8,84 |
| 19 | 15 36 55,76 | 10,412 | 19 23 31,4 | 35,24 | 14 35,56 | 0,554 | 1 8,96 |
| 20 | 15 41 6,06 | 10,446 | 19 37 26,5 | 34,35 | 14 21,85 | 0,588 | 1 9,07 |
| 21 | 15 45 17,16 | 10,479 | 19 51 0,2 | 33,45 | 14 7,35 | 0,620 | 1 9,18 |
| 22 | 15 49 29,05 | 10,511 | 20 4 12,1 | 32,53 | 13 52,07 | 0,653 | 1 9,30 |
| 23 | 15 53 41,71 | 10,544 | 20 17 1,8 | 31,60 | 13 36,01 | 0,685 | 1 9,41 |
| 24 | 15 57 55,14 | 10,575 | 20 29 29,0 | 30,66 | 13 19,18 | 0,717 | 1 9,51 |
| 25 | 16 2 9,33 | 10,607 | 20 41 33,5 | 29,70 | 13 1,60 | 0,748 | 1 9,62 |
| 26 | 16 6 24,27 | 10,638 | 20 53 14,7 | 28,73 | 12 43,26 | 0,780 | 1 9,72 |
| 27 | 16 10 39,96 | 10,669 | 21 4 32,5 | 27,75 | 12 24,18 | 0,810 | 1 9,82 |
| 28 | 16 14 56,37 | 10,699 | 21 15 26,5 | 26,75 | 12 4,38 | 0,840 | 1 9,92 |
| 29 | 16 19 13,49 | 10,728 | 21 25 56,5 | 25,74 | 11 43,87 | 0,869 | 1 10,02 |
| 30 | 16 23 31,32 | 10,757 | 21 36 2,2 | 24,72 | 11 22,66 | 0,898 | 1 10,11 |
| 31 | 16 27 49,84 | 10,786 | —21 45 43,2 | —23,69 | —11 0,76 | +0,926 | 1 10,20 |

(*a*) Se aplicará con su signo al tiempo *verdadero* para obtener tiempo *medio*.

IV. 1909. NOVIEMBRE. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | LONGITUD. 0h | LONGITUD. 12h | LATITUD. 0h | LATITUD. 12h | FASES. |
|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 73 17 22,0 | 80 23 46,8 | +0 30 37,8 | +1 9 5,4 | |
| 1 | 87 23 19,1 | 94 15 53,8 | 1 45 54,4 | 2 20 34,7 | |
| 2 | 101 1 34,8 | 107 40 34,6 | 2 52 42,0 | 3 21 56,5 | |
| 3 | 114 13 12,1 | 120 39 51,4 | 3 48 3,6 | 4 10 52,3 | h m |
| 4 | 127 1 0,4 | 133 17 9,9 | 4 30 15,4 | 4 46 8,1 | 9 13,0, U. C. en Leo. |
| 5 | 139 28 52,4 | 145 36 41,1 | 4 58 28,2 | 5 7 15,1 | |
| 6 | 151 41 9,0 | 157 42 49,0 | 5 12 29,8 | 5 14 14,4 | |
| 7 | 163 42 12,7 | 169 39 50,4 | 5 12 32,3 | 5 7 27,8 | |
| 8 | 175 36 10,5 | 181 31 39,8 | 4 59 5,8 | 4 47 32,7 | |
| 9 | 187 26 42,9 | 193 21 42,4 | 4 32 55,6 | 4 15 23,1 | |
| 10 | 199 16 58,6 | 205 12 50,4 | 3 55 4,7 | 3 32 11,3 | |
| 11 | 211 9 34,7 | 217 7 26,8 | 3 6 55,6 | 2 39 31,4 | |
| 12 | 223 6 40,7 | 229 7 29,6 | 2 10 14,2 | 1 39 21,1 | 13 53,5, L. N. en Escorpio. |
| 13 | 235 10 5,5 | 241 14 40,7 | 1 7 10,4 | +0 34 2,1 | |
| 14 | 247 21 26,6 | 253 30 35,0 | +0 0 17,1 | −0 33 42,4 | |
| 15 | 259 42 18,3 | 265 56 49,0 | −1 7 33,1 | 1 40 51,5 | |
| 16 | 272 14 20,5 | 278 35 6,9 | 2 13 13,1 | 2 44 13,3 | |
| 17 | 284 59 22,7 | 291 27 23,0 | 3 13 27,5 | 3 40 31,1 | |
| 18 | 297 59 22,5 | 304 35 35,7 | 4 4 59,9 | 4 26 30,1 | |
| 19 | 311 16 16,1 | 318 1 34,9 | 4 44 39,2 | 4 59 5,5 | |
| 20 | 324 51 40,9 | 331 46 39,1 | 5 9 29,4 | 5 15 33,4 | 5 4,3, P. C. en Acuario. |
| 21 | 338 46 29,9 | 345 51 8,0 | 5 17 2,5 | 5 13 46,1 | |
| 22 | 353 0 21,6 | 0 13 52,1 | 5 5 37,3 | 4 52 34,9 | |
| 23 | 7 31 12,8 | 14 51 49,7 | 4 34 43,5 | 4 12 14,4 | |
| 24 | 22 15 1,3 | 29 39 59,9 | 3 45 26,0 | 3 14 43,8 | |
| 25 | 37 5 52,0 | 44 31 41,1 | 2 40 39,9 | 2 3 52,3 | |
| 26 | 51 56 28,7 | 59 19 16,7 | 1 25 3,2 | −0 44 58,4 | 20 27,1, P. L. en Géminis. |
| 27 | 66 39 9,5 | 73 55 15,9 | −0 4 24,0 | +0 35 54,1 | |
| 28 | 81 6 50,9 | 88 13 16,4 | +1 15 12,8 | 1 52 52,7 | |
| 29 | 95 14 3,0 | 102 8 49,5 | 2 28 19,4 | 3 1 4,1 | |
| 30 | 108 57 23,8 | 115 39 41,8 | 3 30 43,6 | 3 57 0,5 | |
| 31 | 122 15 47,7 | 128 45 52,3 | +4 19 42,1 | +4 38 40,8 | |

Día 9 á 5h, Luna en el Apogeo.
Día 25 á 1h, Luna en el Perigeo.

1909. NOVIEMBRE. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. V.

| Días del mes. | EDAD. | Paso por el meridiano. | Retardo. | SEMIDIÁMETRO. | | PARALAJE HORIZONTAL. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 0h | | | 0h | 12h | 0h | Variación horaria. | 12h | Variación horaria. |
| | d | h m | m | ′ ″ | ′ ″ | ′ ″ | ″ | ′ ″ | ″ |
| 0 | 17,2 | 14 45,8 | 59,4 | 16 16,7 | 16 9,2 | 59 38,3 | —2,19 | 59 11,0 | —2,33 |
| 1 | 18,2 | 15 45,2 | 57,5 | 16 1,4 | 15 53,4 | 58 42,4 | 2,41 | 58 13,2 | 2,43 |
| 2 | 19,2 | 16 42,7 | 54,2 | 15 45,5 | 15 37,7 | 57 44,0 | 2,41 | 57 15,4 | 2,34 |
| 3 | 20,2 | 17 36,9 | 50,2 | 15 30,2 | 15 23,1 | 56 47,9 | 2,23 | 56 21,8 | 2,10 |
| 4 | 21,2 | 18 27,1 | 46,5 | 15 16,4 | 15 10,4 | 55 57,6 | 1,93 | 55 35,4 | 1,75 |
| 5 | 22,2 | 19 13,6 | 43,4 | 15 5,0 | 15 0,1 | 55 15,5 | 1,56 | 54 57,9 | 1,37 |
| 6 | 23,2 | 19 57,0 | 41,1 | 14 56,0 | 14 52,5 | 54 42,7 | 1,17 | 54 29,9 | 0,97 |
| 7 | 24,2 | 20 38,1 | 40,0 | 14 49,7 | 14 47,4 | 54 19,5 | 0,77 | 54 11,4 | 0,58 |
| 8 | 25,2 | 21 18,1 | 39,6 | 14 45,8 | 14 44,8 | 54 5,5 | 0,40 | 54 1,7 | —0,23 |
| 9 | 26,2 | 21 57,7 | 40,5 | 14 44,3 | 14 44,4 | 53 59,9 | —0,07 | 54 0,0 | +0,08 |
| 10 | 27,2 | 22 38,2 | 42,0 | 14 44,8 | 14 45,8 | 54 1,8 | +0,22 | 54 5,2 | 0,34 |
| 11 | 28,2 | 23 20,2 | 44,4 | 14 47,1 | 14 48,7 | 54 10,0 | 0,45 | 54 16,1 | 0,56 |
| 12 | 29,2 | * * | ** | 14 50,7 | 14 53,0 | 54 23,4 | 0,65 | 54 31,8 | 0,74 |
| 13 | 0,4 | 0 4,6 | 47,5 | 14 55,6 | 14 58,4 | 54 41,2 | 0,82 | 54 51,5 | 0,90 |
| 14 | 1,4 | 0 52,1 | 50,5 | 15 1,5 | 15 4,7 | 55 2,7 | 0,97 | 55 14,7 | 1,03 |
| 15 | 2,4 | 1 42,6 | 53,2 | 15 8,2 | 15 12,0 | 55 27,5 | 1,10 | 55 41,2 | 1,17 |
| 16 | 3,4 | 2 35,8 | 55,0 | 15 15,9 | 15 20,1 | 55 55,6 | 1,24 | 56 10,9 | 1,31 |
| 17 | 4,4 | 3 30,8 | 55,3 | 15 24,5 | 15 29,1 | 56 27,1 | 1,38 | 56 44,0 | 1,45 |
| 18 | 5,4 | 4 26,1 | 54,4 | 15 34,0 | 15 39,0 | 57 1,8 | 1,51 | 57 20,3 | 1,57 |
| 19 | 6,4 | 5 20,5 | 52,9 | 15 44,2 | 15 49,6 | 57 39,4 | 1,62 | 57 59,1 | 1,65 |
| 20 | 7,4 | 6 13,4 | 51,3 | 15 55,1 | 16 0,5 | 58 19,1 | 1,67 | 58 39,2 | 1,66 |
| 21 | 8,4 | 7 4,7 | 50,3 | 16 6,0 | 16 11,2 | 58 59,0 | 1,63 | 59 18,3 | 1,56 |
| 22 | 9,4 | 7 55,0 | 50,3 | 16 16,2 | 16 20,7 | 59 36,5 | 1,45 | 59 53,2 | 1,31 |
| 23 | 10,4 | 8 45,3 | 51,4 | 16 24,8 | 16 28,1 | 60 8,0 | 1,13 | 60 20,3 | 0,90 |
| 24 | 11,4 | 9 36,7 | 53,6 | 16 30,7 | 16 32,3 | 60 29,6 | 0,63 | 60 35,5 | +0,34 |
| 25 | 12,4 | 10 30,3 | 56,4 | 16 32,9 | 16 32,5 | 60 37,8 | +0,03 | 60 36,1 | —0,31 |
| 26 | 13,4 | 11 26,7 | 59,2 | 16 30,9 | 16 28,2 | 60 30,4 | —0,65 | 60 20,6 | 0,98 |
| 27 | 14,4 | 12 25,9 | 60,7 | 16 24,5 | 16 19,8 | 60 7,0 | 1,28 | 59 49,9 | 1,55 |
| 28 | 15,4 | 13 26,6 | 60,3 | 16 14,4 | 16 8,2 | 59 29,8 | 1,78 | 59 7,1 | 1,98 |
| 29 | 16,4 | 14 26,9 | 57,6 | 16 1,4 | 15 54,3 | 58 42,4 | 2,11 | 58 16,4 | 2,20 |
| 30 | 17,4 | 15 24,5 | 53,7 | 15 47,0 | 15 39,7 | 57 49,6 | 2,24 | 57 22,7 | 2,23 |
| 31 | 18,4 | 16 18,2 | 49,2 | 15 32,4 | 15 25,5 | 56 56,2 | —2,17 | 56 30,6 | —2,08 |

VI. 1909. NOVIEMBRE. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

### LUNES 1.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 5 48 27,68 | 25,483 | +25 11 27,3 | + 36,79 |
| 1 | 5 51 0,54 | 25,471 | 25 15 3,0 | 35,10 |
| 2 | 5 53 33,33 | 25,458 | 25 18 28,5 | 33,42 |
| 3 | 5 56 6,03 | 25,443 | 25 21 44,0 | 31,73 |
| 4 | 5 58 38,64 | 25,428 | 25 24 49,3 | 30,04 |
| 5 | 6 1 11,16 | 25,412 | 25 27 44,5 | 28,36 |
| 6 | 6 3 43,58 | 25,393 | 25 30 29,6 | 26,68 |
| 7 | 6 6 15,88 | 25,373 | 25 33 4,7 | 25,01 |
| 8 | 6 8 48,06 | 25,354 | 25 35 29,7 | 23,33 |
| 9 | 6 11 20,13 | 25,333 | 25 37 44,7 | 21,67 |
| 10 | 6 13 52,06 | 25,310 | 25 39 49,7 | 20,00 |
| 11 | 6 16 23,85 | 25,286 | 25 41 44,7 | 18,33 |
| 12 | 6 18 55,49 | 25,261 | 25 43 29,7 | 16,68 |
| 13 | 6 21 26,98 | 25,236 | 25 45 4,8 | 15,03 |
| 14 | 6 23 58,32 | 25,208 | 25 46 30,0 | 13,37 |
| 15 | 6 26 29,48 | 25,180 | 25 47 45,2 | 11,73 |
| 16 | 6 29 0,48 | 25,151 | 25 48 50,7 | 10,09 |
| 17 | 6 31 31,29 | 25,120 | 25 49 46,3 | 8,46 |
| 18 | 6 34 1,92 | 25,088 | 25 50 32,2 | 6,83 |
| 19 | 6 36 32,35 | 25,056 | 25 51 8,3 | 5,20 |
| 20 | 6 39 2,59 | 25,023 | 25 51 34,6 | 3,58 |
| 21 | 6 41 32,62 | 24,988 | 25 51 51,3 | 1,98 |
| 22 | 6 44 2,45 | 24,952 | 25 51 58,4 | + 0,38 |
| 23 | 6 46 32,05 | 24,915 | +25 51 55,9 | — 1,22 |

### MARTES 2.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 6 49 1,43 | 24,877 | +25 51 43,8 | — 2,81 |
| 1 | 6 51 30,58 | 24,838 | 25 51 22,2 | 4,39 |
| 2 | 6 53 59,49 | 24,798 | 25 50 51,1 | 5,96 |
| 3 | 6 56 28,16 | 24,758 | 25 50 10,7 | 7,53 |
| 4 | 6 58 56,59 | 24,717 | 25 49 20,8 | 9,08 |
| 5 | 7 1 24,76 | 24,673 | 25 48 21,7 | 10,63 |
| 6 | 7 3 52,67 | 24,630 | 25 47 13,2 | 12,17 |
| 7 | 7 6 20,32 | 24,586 | 25 45 55,6 | 13,70 |
| 8 | 7 8 47,70 | 24,540 | 25 44 28,8 | 15,23 |
| 9 | 7 11 14,80 | 24,494 | 25 42 52,8 | 16,75 |
| 10 | 7 13 41,63 | 24,447 | 25 41 7,8 | 18,25 |
| 11 | 7 16 8,17 | 24,399 | 25 39 13,8 | 19,74 |
| 12 | 7 18 34,42 | 24,351 | 25 37 10,9 | 21,23 |
| 13 | 7 21 0,38 | 24,301 | 25 34 59,0 | 22,72 |
| 14 | 7 23 26,03 | 24,250 | 25 32 38,3 | 24,18 |
| 15 | 7 25 51,38 | 24,200 | 25 30 8,9 | 25,63 |
| 16 | 7 28 16,43 | 24,149 | 25 27 30,7 | 27,08 |
| 17 | 7 30 41,17 | 24,096 | 25 24 43,9 | 28,52 |
| 18 | 7 33 5,58 | 24,043 | 25 21 48,5 | 29,95 |
| 19 | 7 35 29,68 | 23,990 | 25 18 44,5 | 31,37 |
| 20 | 7 37 53,46 | 23,935 | 25 15 32,1 | 32,77 |
| 21 | 7 40 16,90 | 23,880 | 25 12 11,3 | 34,17 |
| 22 | 7 42 40,02 | 23,825 | 25 8 42,1 | 35,55 |
| 23 | 7 45 2,80 | 23,769 | 25 5 4,7 | 36,93 |
| 24 | 7 47 25,25 | 23,712 | +25 1 19,0 | — 38,29 |

### MIÉRCOLES 3.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 7 47 25,25 | 23,712 | +25 1 19,0 | — 38,29 |
| 1 | 7 49 47,35 | 23,654 | 24 57 25,2 | 39,64 |
| 2 | 7 52 9,10 | 23,597 | 24 53 23,3 | 40,98 |
| 3 | 7 54 30,51 | 23,540 | 24 49 13,4 | 42,31 |
| 4 | 7 56 51,58 | 23,481 | 24 44 55,6 | 43,63 |
| 5 | 7 59 12,28 | 23,422 | 24 40 29,9 | 44,93 |
| 6 | 8 1 32,64 | 23,363 | 24 35 56,4 | 46,23 |
| 7 | 8 3 52,63 | 23,303 | 24 31 15,1 | 47,52 |
| 8 | 8 6 12,27 | 23,243 | 24 26 26,1 | 48,79 |
| 9 | 8 8 31,55 | 23,183 | 24 21 29,6 | 50,05 |
| 10 | 8 10 50,46 | 23,122 | 24 16 25,5 | 51,31 |
| 11 | 8 13 9,01 | 23,061 | 24 11 13,9 | 52,55 |
| 12 | 8 15 27,19 | 23,000 | 24 5 54,9 | 53,78 |
| 13 | 8 17 45,01 | 22,938 | 24 0 28,6 | 54,99 |
| 14 | 8 20 2,45 | 22,876 | 23 54 55,0 | 56,19 |
| 15 | 8 22 19,52 | 22,814 | 23 49 14,3 | 57,38 |
| 16 | 8 24 36,22 | 22,752 | 23 43 26,4 | 58,57 |
| 17 | 8 26 52,55 | 22,690 | 23 37 31,5 | 59,73 |
| 18 | 8 29 8,50 | 22,628 | 23 31 29,6 | 60,90 |
| 19 | 8 31 24,08 | 22,565 | 23 25 20,7 | 62,04 |
| 20 | 8 33 39,28 | 22,502 | 23 19 5,1 | 63,17 |
| 21 | 8 35 54,10 | 22,439 | 23 12 42,7 | 64,30 |
| 22 | 8 38 8,55 | 22,377 | 23 6 13,5 | 65,42 |
| 23 | 8 40 22,62 | 22,314 | +22 59 37,7 | — 66,51 |

### JUEVES 4.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 8 42 36,32 | 22,251 | +22 52 55,4 | — 67,59 |
| 1 | 8 44 49,63 | 22,188 | 22 46 6,6 | 68,67 |
| 2 | 8 47 2,57 | 22,125 | 22 39 11,4 | 69,73 |
| 3 | 8 49 15,13 | 22,063 | 22 32 9,8 | 70,79 |
| 4 | 8 51 27,32 | 22,000 | 22 25 1,9 | 71,83 |
| 5 | 8 53 39,13 | 21,937 | 22 17 47,9 | 72,86 |
| 6 | 8 55 50,56 | 21,874 | 22 10 27,6 | 73,88 |
| 7 | 8 58 1,62 | 21,812 | 22 3 1,3 | 74,88 |
| 8 | 9 0 12,30 | 21,749 | 21 55 29,0 | 75,88 |
| 9 | 9 2 22,61 | 21,687 | 21 47 50,8 | 76,86 |
| 10 | 9 4 32,55 | 21,625 | 21 40 6,7 | 77,83 |
| 11 | 9 6 42,11 | 21,563 | 21 32 16,8 | 78,80 |
| 12 | 9 8 51,31 | 21,502 | 21 24 21,1 | 79,75 |
| 13 | 9 11 0,13 | 21,439 | 21 16 19,8 | 80,68 |
| 14 | 9 13 8,58 | 21,378 | 21 8 12,9 | 81,62 |
| 15 | 9 15 16,67 | 21,317 | 21 0 0,4 | 82,53 |
| 16 | 9 17 24,39 | 21,256 | 20 51 42,5 | 83,43 |
| 17 | 9 19 31,74 | 21,195 | 20 43 19,2 | 84,33 |
| 18 | 9 21 38,73 | 21,135 | 20 34 50,5 | 85,22 |
| 19 | 9 23 45,36 | 21,075 | 20 26 16,6 | 86,08 |
| 20 | 9 25 51,63 | 21,016 | 20 17 37,5 | 86,95 |
| 21 | 9 27 57,55 | 20,956 | 20 8 53,2 | 87,80 |
| 22 | 9 30 3,10 | 20,897 | 20 0 3,9 | 88,64 |
| 23 | 9 32 8,31 | 20,838 | 19 51 9,5 | 89,48 |
| 24 | 9 34 13,16 | 20,779 | +19 42 10,2 | — 90,29 |

1909. NOVIEMBRE. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. VII.

### VIERNES 5.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 9 34 13,16 | 20,779 | +19 42 10,2 | — 90,29 |
| 1 | 9 36 17,66 | 20,722 | 19 33 6,0 | 91,10 |
| 2 | 9 38 21,82 | 20,664 | 19 23 57,0 | 91,89 |
| 3 | 9 40 25,63 | 20,607 | 19 14 43,3 | 92,68 |
| 4 | 9 42 29,10 | 20,549 | 19 5 24,8 | 93,47 |
| 5 | 9 44 32,22 | 20,493 | 18 56 1,7 | 94,23 |
| 6 | 9 46 35,01 | 20,437 | 18 46 34,1 | 94,98 |
| 7 | 9 48 37,46 | 20,382 | 18 37 1,9 | 95,73 |
| 8 | 9 50 39,59 | 20,327 | 18 27 25,3 | 96,47 |
| 9 | 9 52 41,38 | 20,271 | 18 17 44,3 | 97,20 |
| 10 | 9 54 42,84 | 20,216 | 18 7 58,9 | 97,92 |
| 11 | 9 56 43,97 | 20,162 | 17 58 9,3 | 98,62 |
| 12 | 9 58 44,79 | 20,109 | 17 48 15,5 | 99,32 |
| 13 | 10 0 45,28 | 20,056 | 17 38 17,5 | 100,01 |
| 14 | 10 2 45,46 | 20,004 | 17 28 15,4 | 100,68 |
| 15 | 10 4 45,33 | 19,952 | 17 18 9,3 | 101,35 |
| 16 | 10 6 44,88 | 19,899 | 17 7 59,2 | 102,01 |
| 17 | 10 8 44,12 | 19,849 | 16 57 45,2 | 102,66 |
| 18 | 10 10 43,07 | 19,798 | 16 47 27,3 | 103,30 |
| 19 | 10 12 41,70 | 19,748 | 16 37 5,6 | 103,93 |
| 20 | 10 14 40,05 | 19,699 | 16 26 40,2 | 104,55 |
| 21 | 10 16 38,09 | 19,649 | 16 16 11,0 | 105,17 |
| 22 | 10 18 35,84 | 19,602 | 16 5 38,2 | 105,76 |
| 23 | 10 20 33,31 | 19,553 | +15 55 1,9 | —106,36 |

### SÁBADO 6.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 10 22 30,48 | 19,506 | +15 44 21,9 | —106,95 |
| 1 | 10 24 27,38 | 19,460 | 15 33 38,5 | 107,52 |
| 2 | 10 26 24,00 | 19,413 | 15 22 51,7 | 108,08 |
| 3 | 10 28 20,34 | 19,368 | 15 12 1,5 | 108,65 |
| 4 | 10 30 16,41 | 19,323 | 15 1 7,9 | 109,20 |
| 5 | 10 32 12,21 | 19,278 | 14 50 11,1 | 109,73 |
| 6 | 10 34 7,74 | 19,234 | 14 39 11,1 | 110,27 |
| 7 | 10 36 3,02 | 19,191 | 14 28 7,9 | 110,80 |
| 8 | 10 37 58,03 | 19,148 | 14 17 1,5 | 111,32 |
| 9 | 10 39 52,79 | 19,106 | 14 5 52,1 | 111,82 |
| 10 | 10 41 47,30 | 19,065 | 13 54 39,7 | 112,31 |
| 11 | 10 43 41,57 | 19,024 | 13 43 24,4 | 112,80 |
| 12 | 10 45 35,59 | 18,983 | 13 32 6,1 | 113,29 |
| 13 | 10 47 29,36 | 18,943 | 13 20 44,9 | 113,77 |
| 14 | 10 49 22,90 | 18,904 | 13 9 20,9 | 114,23 |
| 15 | 10 51 16,21 | 18,866 | 12 57 54,2 | 114,68 |
| 16 | 10 53 9,29 | 18,828 | 12 46 24,7 | 115,13 |
| 17 | 10 55 2,14 | 18,790 | 12 34 52,6 | 115,58 |
| 18 | 10 56 54,77 | 18,753 | 12 23 17,8 | 116,01 |
| 19 | 10 58 47,18 | 18,717 | 12 11 40,5 | 116,43 |
| 20 | 11 0 39,37 | 18,682 | 12 0 0,6 | 116,86 |
| 21 | 11 2 31,36 | 18,647 | 11 48 18,2 | 117,27 |
| 22 | 11 4 23,13 | 18,613 | 11 36 33,4 | 117,67 |
| 23 | 11 6 14,70 | 18,579 | 11 24 46,2 | 118,06 |
| 24 | 11 8 6,08 | 18,546 | +11 12 56,7 | —118,44 |

### DOMINGO 7.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 11 8 6,08 | 18,546 | +11 12 56,7 | —118,44 |
| 1 | 11 9 57,25 | 18,513 | 11 1 4,9 | 118,83 |
| 2 | 11 11 48,24 | 18,482 | 10 49 10,8 | 119,20 |
| 3 | 11 13 39,03 | 18,450 | 10 37 14,5 | 119,57 |
| 4 | 11 15 29,64 | 18,420 | 10 25 16,0 | 119,93 |
| 5 | 11 17 20,07 | 18,391 | 10 13 15,4 | 120,28 |
| 6 | 11 19 10,33 | 18,362 | 10 1 12,7 | 120,62 |
| 7 | 11 21 0,41 | 18,333 | 9 49 8,0 | 120,95 |
| 8 | 11 22 50,32 | 18,304 | 9 37 1,3 | 121,27 |
| 9 | 11 24 40,06 | 18,277 | 9 24 52,7 | 121,59 |
| 10 | 11 26 29,64 | 18,250 | 9 12 42,2 | 121,91 |
| 11 | 11 28 19,06 | 18,224 | 9 0 29,8 | 122,23 |
| 12 | 11 30 8,33 | 18,199 | 8 48 15,5 | 122,53 |
| 13 | 11 31 57,45 | 18,174 | 8 35 59,5 | 122,81 |
| 14 | 11 33 46,42 | 18,150 | 8 23 41,8 | 123,09 |
| 15 | 11 35 35,25 | 18,127 | 8 11 22,4 | 123,37 |
| 16 | 11 37 23,94 | 18,104 | 7 59 1,3 | 123,64 |
| 17 | 11 39 12,50 | 18,082 | 7 46 38,7 | 123,91 |
| 18 | 11 41 0,92 | 18,060 | 7 34 14,4 | 124,17 |
| 19 | 11 42 49,22 | 18,039 | 7 21 48,7 | 124,41 |
| 20 | 11 44 37,39 | 18,019 | 7 9 21,5 | 124,66 |
| 21 | 11 46 25,45 | 18,000 | 6 56 52,8 | 124,90 |
| 22 | 11 48 13,39 | 17,980 | 6 44 22,7 | 125,12 |
| 23 | 11 50 1,21 | 17,962 | + 6 31 51,3 | —125,34 |

### LUNES 8.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 11 51 48,93 | 17,945 | + 6 19 18,6 | —125,56 |
| 1 | 11 53 36,55 | 17,928 | 6 6 44,6 | 125,78 |
| 2 | 11 55 24,06 | 17,911 | 5 54 9,3 | 125,98 |
| 3 | 11 57 11,48 | 17,896 | 5 41 32,9 | 126,17 |
| 4 | 11 58 58,81 | 17,881 | 5 28 55,3 | 126,36 |
| 5 | 12 0 46,05 | 17,866 | 5 16 16,6 | 126,54 |
| 6 | 12 2 33,20 | 17,852 | 5 3 36,8 | 126,71 |
| 7 | 12 4 20,27 | 17,838 | 4 50 56,1 | 126,88 |
| 8 | 12 6 7,26 | 17,826 | 4 38 14,3 | 127,05 |
| 9 | 12 7 54,18 | 17,814 | 4 25 31,5 | 127,20 |
| 10 | 12 9 41,03 | 17,803 | 4 12 47,9 | 127,34 |
| 11 | 12 11 27,82 | 17,793 | 4 0 3,4 | 127,48 |
| 12 | 12 13 14,54 | 17,783 | 3 47 18,1 | 127,62 |
| 13 | 12 15 1,21 | 17,773 | 3 34 31,9 | 127,75 |
| 14 | 12 16 47,82 | 17,764 | 3 21 45,1 | 127,87 |
| 15 | 12 18 34,38 | 17,757 | 3 8 57,5 | 127,99 |
| 16 | 12 20 20,90 | 17,749 | 2 56 9,2 | 128,09 |
| 17 | 12 22 7,37 | 17,743 | 2 43 20,4 | 128,19 |
| 18 | 12 23 53,81 | 17,737 | 2 30 30,9 | 128,29 |
| 19 | 12 25 40,21 | 17,731 | 2 17 40,9 | 128,38 |
| 20 | 12 27 26,58 | 17,726 | 2 4 50,3 | 128,47 |
| 21 | 12 29 12,92 | 17,722 | 1 51 59,3 | 128,53 |
| 22 | 12 30 59,24 | 17,718 | 1 39 7,9 | 128,60 |
| 23 | 12 32 45,54 | 17,715 | 1 26 16,1 | 128,66 |
| 24 | 12 34 31,82 | 17,713 | + 1 13 24,0 | —128,72 |

VIII. 1909. NOVIEMBRE. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. | Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | MARTES 9. | | | | | JUEVES 11. | | | |
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ | | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 12 34 31,82 | 17,713 | + 1 13 24,0 | —128,72 | 0 | 14 0 27,54 | 18,322 | — 8 57 39,5 | —123,12 |
| 1 | 12 36 18,09 | 17,711 | 1 0 31,5 | 128,77 | 1 | 14 2 17,56 | 18,349 | 9 9 57,3 | 122,82 |
| 2 | 12 38 4,35 | 17,710 | 0 47 38,7 | 128,81 | 2 | 14 4 7,73 | 18,377 | 9 22 13,3 | 122,51 |
| 3 | 12 39 50,61 | 17,710 | 0 34 45,8 | 128,84 | 3 | 14 5 58,08 | 18,405 | 9 34 27,5 | 122,20 |
| 4 | 12 41 36,87 | 17,710 | 0 21 52,6 | 128,87 | 4 | 14 7 48,59 | 18,433 | 9 46 39,7 | 121,88 |
| 5 | 12 43 23,13 | 17,711 | + 0 8 59,3 | 128,89 | 5 | 14 9 39,28 | 18,463 | 9 58 50,0 | 121,55 |
| 6 | 12 45 9,40 | 17,712 | — 0 3 54,1 | 128,91 | 6 | 14 11 30,14 | 18,493 | 10 10 58,3 | 121,20 |
| 7 | 12 46 55,68 | 17,714 | 0 16 47,6 | 128,92 | 7 | 14 13 21,19 | 18,523 | 10 23 4,4 | 120,85 |
| 8 | 12 48 41,97 | 17,717 | 0 29 41,1 | 128,92 | 8 | 14 15 12,42 | 18,553 | 10 35 8,5 | 120,50 |
| 9 | 12 50 28,28 | 17,720 | 0 42 34,6 | 128,91 | 9 | 14 17 3,83 | 18,585 | 10 47 10,4 | 120,13 |
| 10 | 12 52 14,61 | 17,724 | 0 55 28,0 | 128,89 | 10 | 14 18 55,44 | 18,617 | 10 59 10,1 | 119,76 |
| 11 | 12 54 0,97 | 17,729 | 1 8 21,3 | 128,87 | 11 | 14 20 47,24 | 18,649 | 11 11 7,5 | 119,38 |
| 12 | 12 55 47,36 | 17,734 | 1 21 14,5 | 128,85 | 12 | 14 22 39,23 | 18,682 | 11 23 2,6 | 118,98 |
| 13 | 12 57 33,78 | 17,739 | 1 34 7,5 | 128,82 | 13 | 14 24 31,42 | 18,715 | 11 34 55,3 | 118,58 |
| 14 | 12 59 20,23 | 17,746 | 1 47 0,3 | 128,78 | 14 | 14 26 23,81 | 18,748 | 11 46 45,6 | 118,18 |
| 15 | 13 1 6,73 | 17,753 | 1 59 52,8 | 128,73 | 15 | 14 28 16,40 | 18,783 | 11 58 33,5 | 117,77 |
| 16 | 13 2 53,27 | 17,761 | 2 12 45,0 | 128,68 | 16 | 14 30 9,21 | 18,819 | 12 10 18,8 | 117,33 |
| 17 | 13 4 39,86 | 17,769 | 2 25 36,9 | 128,62 | 17 | 14 32 2,23 | 18,854 | 12 22 1,5 | 116,90 |
| 18 | 13 6 26,50 | 17,778 | 2 38 28,4 | 128,55 | 18 | 14 33 55,46 | 18,889 | 12 33 41,6 | 116,46 |
| 19 | 13 8 13,19 | 17,787 | 2 51 19,5 | 128,47 | 19 | 14 35 48,90 | 18,926 | 12 45 19,0 | 116,01 |
| 20 | 13 9 59,94 | 17,797 | 3 4 10,0 | 128,38 | 20 | 14 37 42,57 | 18,963 | 12 56 53,7 | 115,54 |
| 21 | 13 11 46,76 | 17,808 | 3 17 0,1 | 128,30 | 21 | 14 39 36,45 | 18,999 | 13 8 25,5 | 115,07 |
| 22 | 13 13 33,64 | 17,819 | 3 29 49,6 | 128,20 | 22 | 14 41 30,56 | 19,037 | 13 19 54,6 | 114,60 |
| 23 | 13 15 20,59 | 17,832 | — 3 42 38,5 | —128,10 | 23 | 14 43 24,90 | 19,077 | —13 31 20,7 | —114,11 |
| | MIÉRCOLES 10. | | | | | VIERNES 12. | | | |
| 0 | 13 17 7,62 | 17,844 | — 3 55 26,8 | —127,99 | 0 | 14 45 19,48 | 19,115 | —13 42 43,9 | —113,61 |
| 1 | 13 18 54,72 | 17,857 | 4 8 14,4 | 127,87 | 1 | 14 47 14,28 | 19,153 | 13 54 4,0 | 113,11 |
| 2 | 13 20 41,91 | 17,871 | 4 21 1,3 | 127,75 | 2 | 14 49 9,32 | 19,193 | 14 5 21,2 | 112,59 |
| 3 | 13 22 29,17 | 17,885 | 4 33 47,4 | 127,62 | 3 | 14 51 4,60 | 19,233 | 14 16 35,1 | 112,07 |
| 4 | 13 24 16,53 | 17,901 | 4 46 32,7 | 127,48 | 4 | 14 53 0,12 | 19,273 | 14 27 46,0 | 111,53 |
| 5 | 13 26 3,98 | 17,916 | 4 59 17,2 | 127,33 | 5 | 14 54 55,88 | 19,314 | 14 38 53,5 | 110,98 |
| 6 | 13 27 51,52 | 17,932 | 5 12 0,7 | 127,18 | 6 | 14 56 51,89 | 19,356 | 14 49 57,8 | 110,44 |
| 7 | 13 29 39,16 | 17,948 | 5 24 43,3 | 127,02 | 7 | 14 58 48,15 | 19,397 | 15 0 58,8 | 109,88 |
| 8 | 13 31 26,90 | 17,966 | 5 37 25,0 | 126,85 | 8 | 15 0 44,65 | 19,438 | 15 11 56,4 | 109,31 |
| 9 | 13 33 14,75 | 17,984 | 5 50 5,5 | 126,67 | 9 | 15 2 41,41 | 19,482 | 15 22 50,5 | 108,73 |
| 10 | 13 35 2,71 | 18,003 | 6 2 45,0 | 126,49 | 10 | 15 4 38,43 | 19,524 | 15 33 41,1 | 108,13 |
| 11 | 13 36 50,78 | 18,022 | 6 15 23,4 | 126,31 | 11 | 15 6 35,70 | 19,568 | 15 44 28,1 | 107,53 |
| 12 | 13 38 38,97 | 18,041 | 6 28 0,7 | 126,11 | 12 | 15 8 33,24 | 19,612 | 15 55 11,5 | 106,93 |
| 13 | 13 40 27,27 | 18,061 | 6 40 36,7 | 125,89 | 13 | 15 10 31,04 | 19,655 | 16 5 51,2 | 106,31 |
| 14 | 13 42 15,70 | 18,082 | 6 53 11,4 | 125,68 | 14 | 15 12 29,10 | 19,698 | 16 16 27,2 | 105,68 |
| 15 | 13 44 4,26 | 18,104 | 7 5 44,8 | 125,46 | 15 | 15 14 27,42 | 19,743 | 16 26 59,4 | 105,05 |
| 16 | 13 45 52,95 | 18,126 | 7 18 16,9 | 125,23 | 16 | 15 16 26,02 | 19,788 | 16 37 27,8 | 104,40 |
| 17 | 13 47 41,77 | 18,148 | 7 30 47,6 | 125,00 | 17 | 15 18 24,88 | 19,833 | 16 47 52,2 | 103,73 |
| 18 | 13 49 30,73 | 18,171 | 7 43 16,9 | 124,75 | 18 | 15 20 24,02 | 19,879 | 16 58 12,6 | 103,07 |
| 19 | 13 51 19,82 | 18,195 | 7 55 44,6 | 124,50 | 19 | 15 22 23,43 | 19,925 | 17 8 29,1 | 102,40 |
| 20 | 13 53 9,07 | 18,219 | 8 8 10,9 | 124,24 | 20 | 15 24 23,12 | 19,972 | 17 18 41,4 | 101,71 |
| 21 | 13 54 58,45 | 18,244 | 8 20 35,5 | 123,97 | 21 | 15 26 23,09 | 20,018 | 17 28 49,6 | 101,01 |
| 22 | 13 56 48,00 | 18,270 | 8 32 58,5 | 123,70 | 22 | 15 28 23,34 | 20,065 | 17 38 53,5 | 100,30 |
| 23 | 13 58 37,69 | 18,295 | 8 45 19,9 | 123,42 | 23 | 15 30 23,87 | 20,112 | 17 48 53,2 | 99,59 |
| 24 | 14 0 27,54 | 18,322 | — 8 57 39,5 | —123,12 | 24 | 15 32 24,68 | 20,158 | —17 58 48,6 | — 98,87 |

1909. NOVIEMBRE. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. IX.

SÁBADO 13.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 15 32 24,68 | 20,158 | —17 58 48,6 | — 98,87 |
| 1 | 15 34 25,77 | 20,207 | 18 8 39,6 | 98,13 |
| 2 | 15 36 27,16 | 20,255 | 18 18 26,1 | 97,38 |
| 3 | 15 38 28,83 | 20,302 | 18 28 8,1 | 96,63 |
| 4 | 15 40 30,78 | 20,350 | 18 37 45,6 | 95,86 |
| 5 | 15 42 33,03 | 20,399 | 18 47 18,4 | 95,08 |
| 6 | 15 44 35,57 | 20,448 | 18 56 46,5 | 94,29 |
| 7 | 15 46 38,40 | 20,497 | 19 6 9,9 | 93,50 |
| 8 | 15 48 41,53 | 20,546 | 19 15 28,5 | 92,69 |
| 9 | 15 50 44,95 | 20,594 | 19 24 42,2 | 91,87 |
| 10 | 15 52 48,66 | 20,643 | 19 33 50,9 | 91,04 |
| 11 | 15 54 52,67 | 20,693 | 19 42 54,7 | 90,21 |
| 12 | 15 56 56,98 | 20,744 | 19 51 53,4 | 89,36 |
| 13 | 15 59 1,58 | 20,792 | 20 0 47,0 | 88,50 |
| 14 | 16 1 6,48 | 20,842 | 20 9 35,4 | 87,63 |
| 15 | 16 3 11,68 | 20,892 | 20 18 18,6 | 86,76 |
| 16 | 16 5 17,18 | 20,942 | 20 26 56,5 | 85,87 |
| 17 | 16 7 22,98 | 20,992 | 20 35 29,0 | 84,97 |
| 18 | 16 9 29,08 | 21,042 | 20 43 56,1 | 84,06 |
| 19 | 16 11 35,48 | 21,091 | 20 52 17,7 | 83,14 |
| 20 | 16 13 42,17 | 21,141 | 21 0 33,8 | 82,22 |
| 21 | 16 15 49,17 | 21,192 | 21 8 44,3 | 81,28 |
| 22 | 16 17 56,47 | 21,242 | 21 16 49,1 | 80,32 |
| 23 | 16 20 4,07 | 21,292 | —21 24 48,1 | — 79,36 |

DOMINGO 14.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 16 22 11,97 | 21,342 | —21 32 41,4 | — 78,40 |
| 1 | 16 24 20,17 | 21,391 | 21 40 28,9 | 77,42 |
| 2 | 16 26 28,66 | 21,441 | 21 48 10,4 | 76,43 |
| 3 | 16 28 37,46 | 21,491 | 21 55 46,0 | 75,43 |
| 4 | 16 30 46,55 | 21,540 | 22 3 15,5 | 74,41 |
| 5 | 16 32 55,94 | 21,590 | 22 10 38,9 | 73,39 |
| 6 | 16 35 5,63 | 21,639 | 22 17 56,2 | 72,37 |
| 7 | 16 37 15,61 | 21,688 | 22 25 7,3 | 71,33 |
| 8 | 16 39 25,88 | 21,738 | 22 32 12,1 | 70,28 |
| 9 | 16 41 36,46 | 21,787 | 22 39 10,6 | 69,22 |
| 10 | 16 43 47,32 | 21,834 | 22 46 2,7 | 68,15 |
| 11 | 16 45 58,47 | 21,883 | 22 52 48,4 | 67,07 |
| 12 | 16 48 9,92 | 21,932 | 22 59 27,5 | 65,98 |
| 13 | 16 50 21,65 | 21,979 | 23 6 0,1 | 64,88 |
| 14 | 16 52 33,67 | 22,027 | 23 12 26,1 | 63,78 |
| 15 | 16 54 45,98 | 22,075 | 23 18 45,4 | 62,66 |
| 16 | 16 56 58,57 | 22,122 | 23 24 58,0 | 61,53 |
| 17 | 16 59 11,44 | 22,168 | 23 31 3,8 | 60,39 |
| 18 | 17 1 24,59 | 22,215 | 23 37 2,7 | 59,24 |
| 19 | 17 3 38,02 | 22,261 | 23 42 54,7 | 58,09 |
| 20 | 17 5 51,72 | 22,307 | 23 48 39,8 | 56,93 |
| 21 | 17 8 5,70 | 22,352 | 23 54 17,9 | 55,76 |
| 22 | 17 10 19,95 | 22,397 | 23 59 48,9 | 54,57 |
| 23 | 17 12 34,46 | 22,442 | 24 5 12,7 | 53,38 |
| 24 | 17 14 49,25 | 22,486 | —24 10 29,4 | — 52,18 |

LUNES 15.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 17 14 49,25 | 22,486 | —24 10 29,4 | — 52,18 |
| 1 | 17 17 4,29 | 22,529 | 24 15 38,9 | 50,98 |
| 2 | 17 19 19,60 | 22,573 | 24 20 41,1 | 49,76 |
| 3 | 17 21 35,17 | 22,616 | 24 25 36,0 | 48,53 |
| 4 | 17 23 50,99 | 22,658 | 24 30 23,5 | 47,30 |
| 5 | 17 26 7,07 | 22,700 | 24 35 3,6 | 46,05 |
| 6 | 17 28 23,39 | 22,741 | 24 39 36,1 | 44,80 |
| 7 | 17 30 39,96 | 22,782 | 24 44 1,2 | 43,55 |
| 8 | 17 32 56,77 | 22,822 | 24 48 18,7 | 42,28 |
| 9 | 17 35 13,82 | 22,861 | 24 52 28,5 | 41,00 |
| 10 | 17 37 31,10 | 22,900 | 24 56 30,7 | 39,72 |
| 11 | 17 39 48,62 | 22,938 | 25 0 25,1 | 38,43 |
| 12 | 17 42 6,36 | 22,977 | 25 4 11,8 | 37,13 |
| 13 | 17 44 24,34 | 23,014 | 25 7 50,7 | 35,83 |
| 14 | 17 46 42,53 | 23,050 | 25 11 21,7 | 34,51 |
| 15 | 17 49 0,94 | 23,086 | 25 14 44,8 | 33,19 |
| 16 | 17 51 19,56 | 23,121 | 25 18 0,0 | 31,87 |
| 17 | 17 53 38,39 | 23,156 | 25 21 7,2 | 30,53 |
| 18 | 17 55 57,43 | 23,189 | 25 24 6,3 | 29,18 |
| 19 | 17 58 16,66 | 23,222 | 25 26 57,4 | 27,84 |
| 20 | 18 0 36,10 | 23,255 | 25 29 40,4 | 26,49 |
| 21 | 18 2 55,72 | 23,287 | 25 32 15,3 | 25,13 |
| 22 | 18 5 15,54 | 23,318 | 25 34 41,9 | 23,76 |
| 23 | 18 7 35,53 | 23,348 | —25 37 0,4 | — 22,39 |

MARTES 16.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 18 9 55,71 | 23,378 | —25 39 10,6 | — 21,01 |
| 1 | 18 12 16,06 | 23,406 | 25 41 12,5 | 19,62 |
| 2 | 18 14 36,58 | 23,434 | 25 43 6,1 | 18,23 |
| 3 | 18 16 57,27 | 23,461 | 25 44 51,3 | 16,84 |
| 4 | 18 19 18,11 | 23,487 | 25 46 28,2 | 15,44 |
| 5 | 18 21 39,11 | 23,513 | 25 47 56,6 | 14,03 |
| 6 | 18 24 0,26 | 23,537 | 25 49 16,6 | 12,62 |
| 7 | 18 26 21,55 | 23,561 | 25 50 28,1 | 11,21 |
| 8 | 18 28 42,99 | 23,584 | 25 51 31,1 | 9,79 |
| 9 | 18 31 4,56 | 23,606 | 25 52 25,6 | 8,37 |
| 10 | 18 33 26,26 | 23,627 | 25 53 11,5 | 6,94 |
| 11 | 18 35 48,08 | 23,648 | 25 53 48,9 | 5,51 |
| 12 | 18 38 10,03 | 23,667 | 25 54 17,6 | 4,08 |
| 13 | 18 40 32,08 | 23,685 | 25 54 37,8 | 2,64 |
| 14 | 18 42 54,25 | 23,703 | 25 54 49,3 | — 1,19 |
| 15 | 18 45 16,52 | 23,720 | 25 54 52,1 | + 0,26 |
| 16 | 18 47 38,89 | 23,737 | 25 54 46,2 | 1,70 |
| 17 | 18 50 1,36 | 23,752 | 25 54 31,7 | 3,15 |
| 18 | 18 52 23,91 | 23,765 | 25 54 8,4 | 4,61 |
| 19 | 18 54 46,54 | 23,778 | 25 53 36,4 | 6,06 |
| 20 | 18 57 9,25 | 23,792 | 25 52 55,7 | 7,52 |
| 21 | 18 59 32,04 | 23,803 | 25 52 6,2 | 8,98 |
| 22 | 19 1 54,89 | 23,813 | 25 51 7,9 | 10,44 |
| 23 | 19 4 17,80 | 23,823 | 25 50 0,9 | 11,90 |
| 24 | 19 6 40,77 | 23,832 | —25 48 45,1 | + 13,37 |

X. 1909. NOVIEMBRE. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

### MIÉRCOLES 17.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 19 6 40,77 | 23,832 | —25 48 45,1 | + 13,37 |
| 1 | 19 9 3,78 | 23,840 | 25 47 20,4 | 14,84 |
| 2 | 19 11 26,85 | 23,848 | 25 45 47,0 | 16,31 |
| 3 | 19 13 49,95 | 23,853 | 25 44 4,7 | 17,78 |
| 4 | 19 16 13,09 | 23,858 | 25 42 13,7 | 19,24 |
| 5 | 19 18 36,25 | 23,863 | 25 40 13,8 | 20,72 |
| 6 | 19 20 59,45 | 23,867 | 25 38 5,1 | 22,18 |
| 7 | 19 23 22,66 | 23,869 | 25 35 47,6 | 23,66 |
| 8 | 19 25 45,88 | 23,871 | 25 33 21,2 | 25,13 |
| 9 | 19 28 9,11 | 23,873 | 25 30 46,0 | 26,59 |
| 10 | 19 30 32,35 | 23,873 | 25 28 2,1 | 28,06 |
| 11 | 19 32 55,58 | 23,872 | 25 25 9,3 | 29,53 |
| 12 | 19 35 18,81 | 23,871 | 25 22 7,7 | 31,00 |
| 13 | 19 37 42,03 | 23,868 | 25 18 57,3 | 32,47 |
| 14 | 19 40 5,23 | 23,864 | 25 15 38,1 | 33,93 |
| 15 | 19 42 28,40 | 23,860 | 25 12 10,1 | 35,40 |
| 16 | 19 44 51,55 | 23,856 | 25 8 33,3 | 36,86 |
| 17 | 19 47 14,67 | 23,851 | 25 4 47,8 | 38,31 |
| 18 | 19 49 37,76 | 23,844 | 25 0 53,6 | 39,77 |
| 19 | 19 52 0,80 | 23,836 | 24 56 50,5 | 41,23 |
| 20 | 19 54 23,79 | 23,828 | 24 52 38,8 | 42,68 |
| 21 | 19 56 46,74 | 23,820 | 24 48 18,4 | 44,13 |
| 22 | 19 59 9,63 | 23,810 | 24 43 49,2 | 45,58 |
| 23 | 20 1 32,46 | 23,800 | —24 39 11,4 | + 47,03 |

### JUEVES 18.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 20 3 55,23 | 23,789 | —24 34 24,9 | + 48,47 |
| 1 | 20 6 17,93 | 23,778 | 24 29 29,8 | 49,91 |
| 2 | 20 8 40,56 | 23,765 | 24 24 26,0 | 51,34 |
| 3 | 20 11 3,11 | 23,752 | 24 19 13,7 | 52,77 |
| 4 | 20 13 25,58 | 23,738 | 24 13 52,8 | 54,20 |
| 5 | 20 15 47,97 | 23,724 | 24 8 23,3 | 55,63 |
| 6 | 20 18 10,27 | 23,709 | 24 2 45,3 | 57,04 |
| 7 | 20 20 32,48 | 23,694 | 23 56 58,8 | 58,45 |
| 8 | 20 22 54,60 | 23,677 | 23 51 3,9 | 59,86 |
| 9 | 20 25 16,61 | 23,660 | 23 45 0,5 | 61,27 |
| 10 | 20 27 38,52 | 23,643 | 23 38 48,6 | 62,67 |
| 11 | 20 30 0,33 | 23,626 | 23 32 28,5 | 64,06 |
| 12 | 20 32 22,03 | 23,608 | 23 25 59,9 | 65,46 |
| 13 | 20 34 43,62 | 23,588 | 23 19 23,0 | 66,83 |
| 14 | 20 37 5,09 | 23,568 | 23 12 37,9 | 68,21 |
| 15 | 20 39 26,44 | 23,548 | 23 5 44,5 | 69,59 |
| 16 | 20 41 47,67 | 23,528 | 22 58 42,8 | 70,96 |
| 17 | 20 44 8,77 | 23,507 | 22 51 33,0 | 72,31 |
| 18 | 20 46 29,75 | 23,486 | 22 44 15,1 | 73,67 |
| 19 | 20 48 50,60 | 23,464 | 22 36 49,0 | 75,02 |
| 20 | 20 51 11,32 | 23,442 | 22 29 14,9 | 76,35 |
| 21 | 20 53 31,90 | 23,419 | 22 21 32,8 | 77,69 |
| 22 | 20 55 52,35 | 23,397 | 22 13 42,6 | 79,02 |
| 23 | 20 58 12,66 | 23,373 | 22 5 44,5 | 80,34 |
| 24 | 21 0 32,83 | 23,349 | —21 57 38,5 | + 81,65 |

### VIERNES 19.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 21 0 32,83 | 23,349 | —21 57 38,5 | + 81,65 |
| 1 | 21 2 52,85 | 23,325 | 21 49 24,7 | 82,96 |
| 2 | 21 5 12,73 | 23,301 | 21 41 3,0 | 84,26 |
| 3 | 21 7 32,46 | 23,276 | 21 32 33,6 | 85,55 |
| 4 | 21 9 52,04 | 23,252 | 21 23 56,4 | 86,84 |
| 5 | 21 12 11,48 | 23,227 | 21 15 11,5 | 88,12 |
| 6 | 21 14 30,76 | 23,201 | 21 6 19,0 | 89,38 |
| 7 | 21 16 49,89 | 23,175 | 20 57 19,0 | 90,64 |
| 8 | 21 19 8,86 | 23,150 | 20 48 11,3 | 91,90 |
| 9 | 21 21 27,69 | 23,124 | 20 38 56,2 | 93,14 |
| 10 | 21 23 46,35 | 23,098 | 20 29 33,6 | 94,38 |
| 11 | 21 26 4,86 | 23,072 | 20 20 3,7 | 95,60 |
| 12 | 21 28 23,21 | 23,046 | 20 10 26,4 | 96,82 |
| 13 | 21 30 41,41 | 23,019 | 20 0 41,8 | 98,03 |
| 14 | 21 32 59,44 | 22,993 | 19 50 50,0 | 99,23 |
| 15 | 21 35 17,32 | 22,967 | 19 40 51,0 | 100,43 |
| 16 | 21 37 35,04 | 22,940 | 19 30 44,9 | 101,61 |
| 17 | 21 39 52,60 | 22,913 | 19 20 31,7 | 102,79 |
| 18 | 21 42 9,99 | 22,886 | 19 10 11,4 | 103,96 |
| 19 | 21 44 27,23 | 22,860 | 18 59 44,2 | 105,11 |
| 20 | 21 46 44,31 | 22,833 | 18 49 10,1 | 106,25 |
| 21 | 21 49 1,23 | 22,807 | 18 38 29,2 | 107,39 |
| 22 | 21 51 17,99 | 22,781 | 18 27 41,4 | 108,52 |
| 23 | 21 53 34,60 | 22,754 | —18 16 47,0 | + 109,63 |

### SÁBADO 20.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 21 55 51,04 | 22,728 | —18 5 45,8 | + 110,75 |
| 1 | 21 58 7,33 | 22,702 | 17 54 38,0 | 111,84 |
| 2 | 22 0 23,46 | 22,675 | 17 43 23,7 | 112,93 |
| 3 | 22 2 39,43 | 22,649 | 17 32 2,8 | 114,01 |
| 4 | 22 4 55,25 | 22,623 | 17 20 35,6 | 115,08 |
| 5 | 22 7 10,91 | 22,598 | 17 9 1,9 | 116,14 |
| 6 | 22 9 26,42 | 22,573 | 16 57 21,9 | 117,18 |
| 7 | 22 11 41,78 | 22,547 | 16 45 35,7 | 118,22 |
| 8 | 22 13 56,98 | 22,522 | 16 33 43,3 | 119,24 |
| 9 | 22 16 12,04 | 22,498 | 16 21 44,8 | 120,26 |
| 10 | 22 18 26,95 | 22,473 | 16 9 40,2 | 121,27 |
| 11 | 22 20 41,71 | 22,448 | 15 57 29,6 | 122,27 |
| 12 | 22 22 56,32 | 22,424 | 15 45 13,0 | 123,25 |
| 13 | 22 25 10,80 | 22,401 | 15 32 50,6 | 124,22 |
| 14 | 22 27 25,13 | 22,377 | 15 20 22,4 | 125,18 |
| 15 | 22 29 39,32 | 22,353 | 15 7 48,5 | 126,13 |
| 16 | 22 31 53,37 | 22,331 | 14 55 8,9 | 127,07 |
| 17 | 22 34 7,29 | 22,309 | 14 42 23,7 | 128,00 |
| 18 | 22 36 21,08 | 22,287 | 14 29 32,9 | 128,92 |
| 19 | 22 38 34,73 | 22,265 | 14 16 36,7 | 129,82 |
| 20 | 22 40 48,26 | 22,244 | 14 3 35,1 | 130,71 |
| 21 | 22 43 1,66 | 22,223 | 13 50 28,2 | 131,59 |
| 22 | 22 45 14,93 | 22,203 | 13 37 16,0 | 132,47 |
| 23 | 22 47 28,09 | 22,183 | 13 23 58,6 | 133,33 |
| 24 | 22 49 41,12 | 22,163 | —13 10 36,1 | + 134,18 |

## DOMINGO 21.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ' " | Variación en 10m. " |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 22 49 41,12 | 22,163 | —13 10 36,1 | +134,18 |
| 1 | 22 51 54,04 | 22,143 | 12 57 8,5 | 135,01 |
| 2 | 22 54 6,84 | 22,125 | 12 43 36,0 | 135,83 |
| 3 | 22 56 19,54 | 22,107 | 12 29 58,6 | 136,64 |
| 4 | 22 58 32,12 | 22,088 | 12 16 16,3 | 137,44 |
| 5 | 23 0 44,60 | 22,071 | 12 2 29,3 | 138,23 |
| 6 | 23 2 56,97 | 22,054 | 11 48 37,6 | 139,00 |
| 7 | 23 5 9,25 | 22,038 | 11 34 41,3 | 139,77 |
| 8 | 23 7 21,43 | 22,023 | 11 20 40,4 | 140,52 |
| 9 | 23 9 33,52 | 22,008 | 11 6 35,1 | 141,25 |
| 10 | 23 11 45,52 | 21,993 | 10 52 25,4 | 141,98 |
| 11 | 23 13 57,43 | 21,978 | 10 38 11,4 | 142,69 |
| 12 | 23 16 9,25 | 21,964 | 10 23 53,1 | 143,39 |
| 13 | 23 18 21,00 | 21,952 | 10 9 30,7 | 144,07 |
| 14 | 23 20 32,67 | 21,939 | 9 55 4,2 | 144,74 |
| 15 | 23 22 44,27 | 21,927 | 9 40 33,8 | 145,41 |
| 16 | 23 24 55,79 | 21,916 | 9 25 59,3 | 146,06 |
| 17 | 23 27 7,26 | 21,906 | 9 11 21,1 | 146,69 |
| 18 | 23 29 18,66 | 21,895 | 8 56 39,0 | 147,32 |
| 19 | 23 31 30,00 | 21,885 | 8 41 53,3 | 147,92 |
| 20 | 23 33 41,28 | 21,876 | 8 27 4,0 | 148,52 |
| 21 | 23 35 52,51 | 21,868 | 8 12 11,1 | 149,10 |
| 22 | 23 38 3,70 | 21,861 | 7 57 14,8 | 149,67 |
| 23 | 23 40 14,84 | 21,853 | — 7 42 15,1 | +150,23 |

## LUNES 22.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ' " | Variación en 10m. " |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 23 42 25,94 | 21,848 | — 7 27 12,1 | +150,76 |
| 1 | 23 44 37,01 | 21,843 | 7 12 6,0 | 151,28 |
| 2 | 23 46 48,05 | 21,838 | 6 56 56,7 | 151,80 |
| 3 | 23 48 59,06 | 21,833 | 6 41 44,4 | 152,30 |
| 4 | 23 51 10,04 | 21,828 | 6 26 29,1 | 152,79 |
| 5 | 23 53 21,00 | 21,826 | 6 11 10,9 | 153,26 |
| 6 | 23 55 31,95 | 21,824 | 5 55 50,0 | 153,71 |
| 7 | 23 57 42,89 | 21,822 | 5 40 26,4 | 154,16 |
| 8 | 23 59 53,82 | 21,821 | 5 25 0,1 | 154,58 |
| 9 | 0 2 4,74 | 21,821 | 5 9 31,4 | 155,00 |
| 10 | 0 4 15,67 | 21,822 | 4 54 0,1 | 155,40 |
| 11 | 0 6 26,60 | 21,823 | 4 38 26,6 | 155,78 |
| 12 | 0 8 37,55 | 21,825 | 4 22 50,8 | 156,16 |
| 13 | 0 10 48,50 | 21,827 | 4 7 12,7 | 156,52 |
| 14 | 0 12 59,47 | 21,831 | 3 51 32,6 | 156,84 |
| 15 | 0 15 10,47 | 21,835 | 3 35 50,6 | 157,17 |
| 16 | 0 17 21,49 | 21,839 | 3 20 6,6 | 157,49 |
| 17 | 0 19 32,54 | 21,845 | 3 4 20,7 | 157,78 |
| 18 | 0 21 43,63 | 21,852 | 2 48 33,2 | 158,06 |
| 19 | 0 23 54,76 | 21,858 | 2 32 44,0 | 158,33 |
| 20 | 0 26 5,93 | 21,866 | 2 16 53,3 | 158,58 |
| 21 | 0 28 17,15 | 21,874 | 2 1 1,1 | 158,81 |
| 22 | 0 30 28,42 | 21,883 | 1 45 7,6 | 159,03 |
| 23 | 0 32 39,75 | 21,893 | 1 29 12,8 | 159,23 |
| 24 | 0 34 51,14 | 21,904 | — 1 13 16,9 | +159,42 |

## MARTES 23.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ' " | Variación en 10m. " |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 34 51,14 | 21,904 | — 1 13 16,9 | +159,42 |
| 1 | 0 37 2,60 | 21,915 | 0 57 19,8 | 159,59 |
| 2 | 0 39 14,12 | 21,928 | 0 41 21,8 | 159,74 |
| 3 | 0 41 25,73 | 21,941 | 0 25 22,9 | 159,88 |
| 4 | 0 43 37,41 | 21,954 | — 0 9 23,3 | 160,00 |
| 5 | 0 45 49,18 | 21,968 | + 0 6 37,1 | 160,11 |
| 6 | 0 48 1,03 | 21,983 | 0 22 38,0 | 160,20 |
| 7 | 0 50 12,98 | 21,999 | 0 38 39,5 | 160,28 |
| 8 | 0 52 25,02 | 22,016 | 0 54 41,3 | 160,33 |
| 9 | 0 54 37,17 | 22,033 | 1 10 43,5 | 160,37 |
| 10 | 0 56 49,42 | 22,051 | 1 26 45,8 | 160,40 |
| 11 | 0 59 1,78 | 22,070 | 1 42 48,3 | 160,41 |
| 12 | 1 1 14,26 | 22,090 | 1 58 50,7 | 160,39 |
| 13 | 1 3 26,86 | 22,110 | 2 14 53,0 | 160,37 |
| 14 | 1 5 39,58 | 22,130 | 2 30 55,1 | 160,33 |
| 15 | 1 7 52,42 | 22,152 | 2 46 56,9 | 160,27 |
| 16 | 1 10 5,40 | 22,175 | 3 2 58,3 | 160,19 |
| 17 | 1 12 18,52 | 22,198 | 3 18 59,2 | 160,10 |
| 18 | 1 14 31,78 | 22,222 | 3 34 59,5 | 159,98 |
| 19 | 1 16 45,18 | 22,246 | 3 50 59,0 | 159,85 |
| 20 | 1 18 58,73 | 22,271 | 4 6 57,7 | 159,71 |
| 21 | 1 21 12,43 | 22,297 | 4 22 55,5 | 159,55 |
| 22 | 1 23 26,29 | 22,323 | 4 38 52,3 | 159,36 |
| 23 | 1 25 40,31 | 22,351 | + 4 54 47,8 | +159,16 |

## MIÉRCOLES 24.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ' " | Variación en 10m. " |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 27 54,50 | 22,379 | + 5 10 42,2 | +158,95 |
| 1 | 1 30 8,86 | 22,408 | 5 26 35,2 | 158,71 |
| 2 | 1 32 23,39 | 22,437 | 5 42 26,7 | 158,45 |
| 3 | 1 34 38,10 | 22,467 | 5 58 16,6 | 158,18 |
| 4 | 1 36 52,99 | 22,498 | 6 14 4,9 | 157,90 |
| 5 | 1 39 8,07 | 22,529 | 6 29 51,4 | 157,58 |
| 6 | 1 41 23,34 | 22,561 | 6 45 35,9 | 157,26 |
| 7 | 1 43 38,80 | 22,593 | 7 1 18,5 | 156,92 |
| 8 | 1 45 54,46 | 22,627 | 7 16 58,9 | 156,55 |
| 9 | 1 48 10,32 | 22,660 | 7 32 37,1 | 156,18 |
| 10 | 1 50 26,38 | 22,694 | 7 48 13,0 | 155,78 |
| 11 | 1 52 42,65 | 22,729 | 8 3 46,4 | 155,36 |
| 12 | 1 54 59,13 | 22,765 | 8 19 17,3 | 154,93 |
| 13 | 1 57 15,83 | 22,802 | 8 34 45,5 | 154,47 |
| 14 | 1 59 32,75 | 22,838 | 8 50 10,9 | 153,99 |
| 15 | 2 1 49,88 | 22,875 | 9 5 33,4 | 153,50 |
| 16 | 2 4 7,25 | 22,913 | 9 20 52,9 | 152,99 |
| 17 | 2 6 24,84 | 22,952 | 9 36 9,3 | 152,46 |
| 18 | 2 8 42,67 | 22,990 | 9 51 22,4 | 151,91 |
| 19 | 2 11 0,72 | 23,029 | 10 6 32,2 | 151,35 |
| 20 | 2 13 19,02 | 23,070 | 10 21 38,6 | 150,76 |
| 21 | 2 15 37,56 | 23,110 | 10 36 41,3 | 150,15 |
| 22 | 2 17 56,34 | 23,150 | 10 51 40,4 | 149,53 |
| 23 | 2 20 15,36 | 23,192 | 11 6 35,7 | 148,88 |
| 24 | 2 22 34,64 | 23,233 | +11 21 27,0 | +148,23 |

XII. 1909. NOVIEMBRE. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

## JUEVES 25.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 2 22 34,64 | 23,233 | +11 21 27,0 | +148,23 |
| 1 | 2 24 54,16 | 23,275 | 11 36 14,4 | 147,55 |
| 2 | 2 27 13,94 | 23,318 | 11 50 57,6 | 146,84 |
| 3 | 2 29 33,98 | 23,362 | 12 5 36,5 | 146,12 |
| 4 | 2 31 54,28 | 23,404 | 12 20 11,1 | 145,39 |
| 5 | 2 34 14,83 | 23,448 | 12 34 41,2 | 144,63 |
| 6 | 2 36 35,65 | 23,493 | 12 49 6,7 | 143,85 |
| 7 | 2 38 56,74 | 23,537 | 13 3 27,4 | 143,06 |
| 8 | 2 41 18,09 | 23,580 | 13 17 43,4 | 142,25 |
| 9 | 2 43 39,70 | 23,625 | 13 31 54,4 | 141,42 |
| 10 | 2 46 1,59 | 23,671 | 13 46 0,4 | 140,57 |
| 11 | 2 48 23,75 | 23,717 | 14 0 1,2 | 139,70 |
| 12 | 2 50 46,19 | 23,762 | 14 13 56,8 | 138,81 |
| 13 | 2 53 8,89 | 23,807 | 14 27 46,9 | 137,90 |
| 14 | 2 55 31,87 | 23,853 | 14 41 31,6 | 136,98 |
| 15 | 2 57 55,13 | 23,900 | 14 55 10,7 | 136,03 |
| 16 | 3 0 18,67 | 23,946 | 15 8 44,0 | 135,07 |
| 17 | 3 2 42,48 | 23,992 | 15 22 11,5 | 134,08 |
| 18 | 3 5 6,57 | 24,038 | 15 35 33,0 | 133,08 |
| 19 | 3 7 30,94 | 24,085 | 15 48 48,5 | 132,07 |
| 20 | 3 9 55,59 | 24,132 | 16 1 57,9 | 131,03 |
| 21 | 3 12 20,52 | 24,178 | 16 15 0,9 | 129,98 |
| 22 | 3 14 45,73 | 24,225 | 16 27 57,6 | 128,91 |
| 23 | 3 17 11,22 | 24,272 | +16 40 47,8 | +127,82 |

## VIERNES 26.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 3 19 36,99 | 24,318 | +16 53 31,4 | +126,71 |
| 1 | 3 22 3,03 | 24,364 | 17 6 8,3 | 125,58 |
| 2 | 3 24 29,36 | 24,411 | 17 18 38,4 | 124,43 |
| 3 | 3 26 55,96 | 24,457 | 17 31 1,5 | 123,28 |
| 4 | 3 29 22,84 | 24,503 | 17 43 17,7 | 122,10 |
| 5 | 3 31 49,99 | 24,548 | 17 55 26,7 | 120,90 |
| 6 | 3 34 17,42 | 24,594 | 18 7 28,5 | 119,68 |
| 7 | 3 36 45,12 | 24,640 | 18 19 22,9 | 118,46 |
| 8 | 3 39 13,10 | 24,685 | 18 31 10,0 | 117,22 |
| 9 | 3 41 41,34 | 24,729 | 18 42 49,5 | 115,95 |
| 10 | 3 44 9,85 | 24,774 | 18 54 21,4 | 114,67 |
| 11 | 3 46 38,63 | 24,818 | 19 5 45,5 | 113,38 |
| 12 | 3 49 7,67 | 24,863 | 19 17 1,9 | 112,07 |
| 13 | 3 51 36,98 | 24,906 | 19 28 10,3 | 110,73 |
| 14 | 3 54 6,54 | 24,948 | 19 39 10,7 | 109,39 |
| 15 | 3 56 36,36 | 24,992 | 19 50 3,0 | 108,03 |
| 16 | 3 59 6,44 | 25,033 | 20 0 47,0 | 106,65 |
| 17 | 4 1 36,76 | 25,074 | 20 11 22,8 | 105,27 |
| 18 | 4 4 7,33 | 25,116 | 20 21 50,3 | 103,87 |
| 19 | 4 6 38,15 | 25,156 | 20 32 9,2 | 102,44 |
| 20 | 4 9 9,20 | 25,195 | 20 42 19,6 | 101,02 |
| 21 | 4 11 40,49 | 25,235 | 20 52 21,4 | 99,57 |
| 22 | 4 14 12,02 | 25,273 | 21 2 14,4 | 98,10 |
| 23 | 4 16 43,77 | 25,311 | 21 11 58,6 | 96,63 |
| 24 | 4 19 15,75 | 25,348 | +21 21 34,0 | + 95,15 |

## SÁBADO 27.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 4 19 15,75 | 25,348 | +21 21 34,0 | + 95,15 |
| 1 | 4 21 47,95 | 25,384 | 21 31 0,4 | 93,64 |
| 2 | 4 24 20,36 | 25,420 | 21 40 17,7 | 92,13 |
| 3 | 4 26 52,99 | 25,455 | 21 49 25,9 | 90,60 |
| 4 | 4 29 25,82 | 25,488 | 21 58 24,9 | 89,07 |
| 5 | 4 31 58,85 | 25,522 | 22 7 14,7 | 87,52 |
| 6 | 4 34 32,08 | 25,554 | 22 15 55,1 | 85,95 |
| 7 | 4 37 5,50 | 25,585 | 22 24 26,1 | 84,38 |
| 8 | 4 39 39,10 | 25,616 | 22 32 47,6 | 82,79 |
| 9 | 4 42 12,89 | 25,645 | 22 40 59,6 | 81,20 |
| 10 | 4 44 46,84 | 25,673 | 22 49 2,0 | 79,59 |
| 11 | 4 47 20,96 | 25,701 | 22 56 54,7 | 77,98 |
| 12 | 4 49 55,25 | 25,727 | 23 4 37,7 | 76,36 |
| 13 | 4 52 29,69 | 25,752 | 23 12 11,0 | 74,72 |
| 14 | 4 55 4,27 | 25,776 | 23 19 34,3 | 73,07 |
| 15 | 4 57 39,00 | 25,800 | 23 26 47,8 | 71,42 |
| 16 | 5 0 13,87 | 25,822 | 23 33 51,4 | 69,77 |
| 17 | 5 2 48,86 | 25,842 | 23 40 45,0 | 68,09 |
| 18 | 5 5 23,97 | 25,861 | 23 47 28,5 | 66,42 |
| 19 | 5 7 59,19 | 25,879 | 23 54 2,0 | 64,73 |
| 20 | 5 10 34,52 | 25,897 | 24 0 25,3 | 63,04 |
| 21 | 5 13 9,95 | 25,913 | 24 6 38,5 | 61,34 |
| 22 | 5 15 45,47 | 25,928 | 24 12 41,4 | 59,64 |
| 23 | 5 18 21,08 | 25,941 | +24 18 34,2 | + 57,93 |

## DOMINGO 28.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 5 20 56,76 | 25,953 | +24 24 16,6 | + 56,22 |
| 1 | 5 23 32,51 | 25,963 | 24 29 48,8 | 54,50 |
| 2 | 5 26 8,32 | 25,973 | 24 35 10,6 | 52,78 |
| 3 | 5 28 44,18 | 25,981 | 24 40 22,1 | 51,05 |
| 4 | 5 31 20,09 | 25,988 | 24 45 23,2 | 49,31 |
| 5 | 5 33 56,04 | 25,993 | 24 50 13,8 | 47,58 |
| 6 | 5 36 32,01 | 25,997 | 24 54 54,1 | 45,84 |
| 7 | 5 39 8,00 | 25,999 | 24 59 23,9 | 44,09 |
| 8 | 5 41 44,00 | 26,001 | 25 3 43,2 | 42,35 |
| 9 | 5 44 20,01 | 26,001 | 25 7 52,1 | 40,61 |
| 10 | 5 46 56,01 | 25,999 | 25 11 50,5 | 38,86 |
| 11 | 5 49 32,00 | 25,996 | 25 15 38,4 | 37,11 |
| 12 | 5 52 7,96 | 25,991 | 25 19 15,8 | 35,36 |
| 13 | 5 54 43,89 | 25,986 | 25 22 42,7 | 33,60 |
| 14 | 5 57 19,79 | 25,978 | 25 25 59,0 | 31,85 |
| 15 | 5 59 55,63 | 25,969 | 25 29 4,9 | 30,10 |
| 16 | 6 2 31,42 | 25,959 | 25 32 0,2 | 28,35 |
| 17 | 6 5 7,14 | 25,948 | 25 34 45,1 | 26,61 |
| 18 | 6 7 42,79 | 25,935 | 25 37 19,5 | 24,86 |
| 19 | 6 10 18,36 | 25,920 | 25 39 43,4 | 23,11 |
| 20 | 6 12 53,83 | 25,904 | 25 41 56,8 | 21,37 |
| 21 | 6 15 29,21 | 25,887 | 25 43 59,8 | 19,62 |
| 22 | 6 18 4,48 | 25,868 | 25 45 52,3 | 17,88 |
| 23 | 6 20 39,63 | 25,848 | 25 47 34,4 | 16,15 |
| 24 | 6 23 14,65 | 25,826 | +25 49 6,1 | + 14,42 |

## LUNES 29.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 6 23 14,65 | 25,826 | +25 49 6,1 | + 14,42 |
| 1 | 6 25 49,54 | 25,803 | 25 50 27,4 | 12,69 |
| 2 | 6 28 24,29 | 25,779 | 25 51 38,4 | 10,97 |
| 3 | 6 30 58,89 | 25,753 | 25 52 39,1 | 9,25 |
| 4 | 6 33 33,33 | 25,726 | 25 53 29,4 | 7,53 |
| 5 | 6 36 7,60 | 25,697 | 25 54 9,5 | 5,83 |
| 6 | 6 38 41,69 | 25,667 | 25 54 39,4 | 4,13 |
| 7 | 6 41 15,60 | 25,636 | 25 54 59,0 | 2,43 |
| 8 | 6 43 49,32 | 25,603 | 25 55 8,5 | + 0,74 |
| 9 | 6 46 22,84 | 25,569 | 25 55 7,9 | — 0,95 |
| 10 | 6 48 56,15 | 25,534 | 25 54 57,1 | 2,62 |
| 11 | 6 51 29,25 | 25,498 | 25 54 36,4 | 4,29 |
| 12 | 6 54 2,13 | 25,461 | 25 54 5,6 | 5,96 |
| 13 | 6 56 34,78 | 25,421 | 25 53 24,9 | 7,62 |
| 14 | 6 59 7,18 | 25,380 | 25 52 34,2 | 9,27 |
| 15 | 7 1 39,34 | 25,339 | 25 51 33,7 | 10,90 |
| 16 | 7 4 11,25 | 25,297 | 25 50 23,4 | 12,53 |
| 17 | 7 6 42,91 | 25,253 | 25 49 3,4 | 14,15 |
| 18 | 7 9 14,29 | 25,208 | 25 47 33,6 | 15,77 |
| 19 | 7 11 45,40 | 25,163 | 25 45 54,2 | 17,37 |
| 20 | 7 14 16,24 | 25,116 | 25 44 5,2 | 18,96 |
| 21 | 7 16 46,79 | 25,067 | 25 42 6,7 | 20,54 |
| 22 | 7 19 17,04 | 25,018 | 25 39 58,7 | 22,12 |
| 23 | 7 21 47,00 | 24,968 | +25 37 41,3 | — 23,68 |

## MARTES 30.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 7 24 16,66 | 24,917 | +25 35 14,5 | — 25,24 |
| 1 | 7 26 46,00 | 24,863 | 25 32 38,4 | 26,78 |
| 2 | 7 29 15,02 | 24,811 | 25 29 53,2 | 28,31 |
| 3 | 7 31 43,73 | 24,757 | 25 26 58,7 | 29,83 |
| 4 | 7 34 12,10 | 24,702 | 25 23 55,2 | 31,34 |
| 5 | 7 36 40,15 | 24,646 | 25 20 42,6 | 32,84 |
| 6 | 7 39 7,85 | 24,589 | 25 17 21,1 | 34,33 |
| 7 | 7 41 35,22 | 24,532 | 25 13 50,7 | 35,80 |
| 8 | 7 44 2,23 | 24,473 | 25 10 11,5 | 37,27 |
| 9 | 7 46 28,90 | 24,414 | 25 6 23,5 | 38,72 |
| 10 | 7 48 55,20 | 24,354 | 25 2 26,9 | 40,15 |
| 11 | 7 51 21,15 | 24,294 | 24 58 21,7 | 41,58 |
| 12 | 7 53 46,73 | 24,233 | 24 54 7,9 | 43,00 |
| 13 | 7 56 11,94 | 24,170 | 24 49 45,7 | 44,40 |
| 14 | 7 58 36,77 | 24,108 | 24 45 15,1 | 45,79 |
| 15 | 8 1 1,23 | 24,045 | 24 40 36,2 | 47,17 |
| 16 | 8 3 25,31 | 23,982 | 24 35 49,1 | 48,53 |
| 17 | 8 5 49,01 | 23,918 | 24 30 53,8 | 49,88 |
| 18 | 8 8 12,32 | 23,853 | 24 25 50,5 | 51,22 |
| 19 | 8 10 35,24 | 23,787 | 24 20 39,2 | 52,54 |
| 20 | 8 12 57,76 | 23,721 | 24 15 20,0 | 53,86 |
| 21 | 8 15 19,89 | 23,656 | 24 9 52,9 | 55,17 |
| 22 | 8 17 41,63 | 23,589 | 24 4 18,0 | 56,45 |
| 23 | 8 20 2,96 | 23,522 | 23 58 35,5 | 57,72 |
| 24 | 8 22 23,89 | 23,455 | +23 52 45,4 | — 58,98 |

## MIÉRCOLES 31.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 8 22 23,89 | 23,455 | +23 52 45,4 | — 58,98 |

XIV. 1909. NOVIEMBRE. **MERCURIO.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 131 44 41,1 | +6 58 15,6 | 9,5214941 | 199 31 30,6 | +2 9 37,9 | 0,0292508 |
| 1 | 137 8 29,1 | 7 0 11,0 | 9,5279127 | 200 50 23,4 | 2 9 9,1 | 0,0392900 |
| 2 | 142 22 40,6 | 6 58 31,4 | 9,5345660 | 202 12 38,8 | 2 7 48,8 | 0,0487776 |
| 3 | 147 27 11,8 | 6 53 36,8 | 9,5413798 | 203 37 44,6 | 2 5 42,5 | 0,0577237 |
| 4 | 152 22 6,4 | 6 45 47,6 | 9,5482865 | 205 5 12,5 | 2 2 55,1 | 0,0661441 |
| 5 | 157 7 34,7 | 6 35 24,0 | 9,5552256 | 206 34 37,9 | 1 59 31,2 | 0,0740563 |
| 6 | 161 43 51,9 | 6 22 45,5 | 9,5621445 | 208 5 39,5 | 1 55 35,1 | 0,0814817 |
| 7 | 166 11 17,2 | 6 8 10,6 | 9,5689970 | 209 37 58,8 | 1 51 10,4 | 0,0884412 |
| 8 | 170 30 12,6 | 5 51 56,2 | 9,5757439 | 211 11 20,2 | 1 46 20,8 | 0,0949571 |
| 9 | 174 41 2,2 | 5 34 17,9 | 9,5823514 | 212 45 30,4 | 1 41 9,4 | 0,1010519 |
| 10 | 178 44 11,0 | 5 15 29,5 | 9,5887921 | 214 20 18,2 | 1 35 39,0 | 0,1067465 |
| 11 | 182 40 5,0 | 4 55 43,6 | 9,5950424 | 215 55 34,1 | 1 29 52,1 | 0,1120620 |
| 12 | 186 29 9,9 | 4 35 11,2 | 9,6010837 | 217 31 10,3 | 1 23 51,1 | 0,1170183 |
| 13 | 190 11 51,6 | 4 14 1,9 | 9,6069004 | 219 7 0,3 | 1 17 38,1 | 0,1216342 |
| 14 | 193 48 35,0 | 3 52 24,3 | 9,6124808 | 220 42 58,6 | 1 11 15,0 | 0,1259269 |
| 15 | 197 19 44,8 | 3 30 25,7 | 9,6178147 | 222 19 0,9 | 1 4 43,5 | 0,1299129 |
| 16 | 200 45 44,7 | 3 8 12,5 | 9,6228952 | 223 55 3,7 | 0 58 5,2 | 0,1336079 |
| 17 | 204 6 57,2 | 2 45 50,3 | 9,6277165 | 225 31 4,2 | 0 51 21,5 | 0,1370252 |
| 18 | 207 23 44,4 | 2 23 23,8 | 9,6322749 | 227 7 0,2 | 0 44 33,7 | 0,1401783 |
| 19 | 210 36 27,0 | 2 0 57,1 | 9,6365676 | 228 42 50,1 | 0 37 43,0 | 0,1430796 |
| 20 | 213 45 25,0 | 1 38 33,9 | 9,6405929 | 230 18 32,6 | 0 30 50,6 | 0,1457394 |
| 21 | 216 50 57,5 | 1 16 17,1 | 9,6443494 | 231 54 7,0 | 0 23 57,4 | 0,1481680 |
| 22 | 219 53 22,7 | 0 54 9,4 | 9,6478372 | 233 29 32,8 | 0 17 4,3 | 0,1503744 |
| 23 | 222 52 58,0 | 0 32 13,1 | 9,6510564 | 235 4 49,7 | 0 10 12,2 | 0,1523665 |
| 24 | 225 50 0,0 | +0 10 30,2 | 9,6540075 | 236 39 57,8 | +0 3 22,1 | 0,1541522 |
| 25 | 228 44 44,6 | —0 10 57,6 | 9,6566910 | 238 14 57,4 | —0 3 25,5 | 0,1557382 |
| 26 | 231 37 27,2 | 0 32 8,6 | 9,6591081 | 239 49 48,9 | 0 10 9,7 | 0,1571299 |
| 27 | 234 28 22,6 | 0 53 1,6 | 9,6612594 | 241 24 32,8 | 0 16 49,8 | 0,1583326 |
| 28 | 237 17 44,9 | 1 13 35,3 | 9,6631463 | 242 59 9,8 | 0 23 25,3 | 0,1593505 |
| 29 | 240 5 48,0 | 1 33 48,4 | 9,6647697 | 244 33 40,5 | 0 29 55,4 | 0,1601881 |
| 30 | 242 52 45,3 | 1 53 39,9 | 9,6661304 | 246 8 5,9 | 0 36 19,5 | 0,1608482 |
| 31 | 245 38 49,7 | —2 13 8,8 | 9,6672293 | 247 42 26,8 | —0 42 37,0 | 0,1613330 |

Día 1 á 0 h 53 m, máx. lat. helioc. boreal.
Día 24 á 11 49, en el ☋.

## 1909 NOVIEMBRE. MERCURIO. XV.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paralaje horizontal. | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 13 15 22,13 | — 5 38 35,6 | 8,2 | 3,1 | 13 19 58,48 | — 6 6 54,6 | 22 39,6 |
| 1 | 13 20 15,18 | 6 8 38,3 | 8,0 | 3,1 | 13 25 3,16 | 6 38 42,5 | 22 40,7 |
| 2 | 13 25 20,23 | 6 40 30,2 | 7,9 | 3,0 | 13 30 18,24 | 7 12 1,4 | 22 42,0 |
| 3 | 13 30 35,55 | 7 13 51,7 | 7,7 | 2,9 | 13 35 42,25 | 7 46 33,6 | 22 43,5 |
| 4 | 13 35 59,67 | 7 48 25,3 | 7,6 | 2,9 | 13 41 13,90 | 8 22 3,5 | 22 45,1 |
| 5 | 13 41 31,32 | 8 23 55,5 | 7,4 | 2,8 | 13 46 52,07 | 8 58 16,9 | 22 46,8 |
| 6 | 13 47 9,40 | 9 0 8,2 | 7,3 | 2,8 | 13 52 35,84 | 9 35 1,1 | 22 48,5 |
| 7 | 13 52 53,00 | 9 36 51,0 | 7,2 | 2,7 | 13 58 24,40 | 10 12 5,5 | 22 50,4 |
| 8 | 13 58 41,33 | 10 13 53,2 | 7,1 | 2,7 | 14 4 17,13 | 10 49 20,0 | 22 52,3 |
| 9 | 14 4 33,77 | 10 51 5,0 | 7,0 | 2,6 | 14 10 13,47 | 11 26 36,3 | 22 54,3 |
| 10 | 14 10 29,78 | 11 28 18,1 | 6,9 | 2,6 | 14 16 12,98 | 12 3 46,8 | 22 56,4 |
| 11 | 14 16 28,91 | 12 5 25,0 | 6,8 | 2,6 | 14 22 15,30 | 12 40 44,7 | 22 58,5 |
| 12 | 14 22 30,82 | 12 42 19,0 | 6,7 | 2,6 | 14 28 20,14 | 13 17 24,4 | 23 0,6 |
| 13 | 14 28 35,22 | 13 18 54,5 | 6,7 | 2,5 | 14 34 27,26 | 13 53 40,4 | 23 2,8 |
| 14 | 14 34 41,88 | 13 55 6,2 | 6,6 | 2,5 | 14 40 36,51 | 14 29 28,4 | 23 5,0 |
| 15 | 14 40 50,64 | 14 30 49,7 | 6,5 | 2,5 | 14 46 47,72 | 15 4 44,2 | 23 7,2 |
| 16 | 14 47 1,35 | 15 6 1,0 | 6,5 | 2,5 | 14 53 0,81 | 15 39 24,0 | 23 9,5 |
| 17 | 14 53 13,91 | 15 40 36,2 | 6,4 | 2,4 | 14 59 15,68 | 16 13 24,8 | 23 11,8 |
| 18 | 14 59 28,25 | 16 14 32,3 | 6,4 | 2,4 | 15 5 32,32 | 16 46 43,4 | 23 14,1 |
| 19 | 15 5 44,33 | 16 47 46,3 | 6,3 | 2,4 | 15 11 50,65 | 17 19 17,3 | 23 16,5 |
| 20 | 15 12 2,10 | 17 20 15,6 | 6,3 | 2,4 | 15 18 10,68 | 17 51 3,9 | 23 18,8 |
| 21 | 15 18 21,55 | 17 51 57,6 | 6,3 | 2,4 | 15 24 32,41 | 18 22 0,9 | 23 21,3 |
| 22 | 15 24 42,69 | 18 22 50,1 | 6,2 | 2,4 | 15 30 55,85 | 18 52 6,4 | 23 23,7 |
| 23 | 15 31 5,52 | 18 52 51,1 | 6,2 | 2,4 | 15 37 20,99 | 19 21 18,1 | 23 26,2 |
| 24 | 15 37 30,04 | 19 21 58,5 | 6,2 | 2,3 | 15 43 47,87 | 19 49 34,4 | 23 28,7 |
| 25 | 15 43 56,29 | 19 50 10,6 | 6,1 | 2,3 | 15 50 16,49 | 20 16 53,5 | 23 31,2 |
| 26 | 15 50 24,27 | 20 17 25,6 | 6,1 | 2,3 | 15 56 46,90 | 20 43 13,6 | 23 33,7 |
| 27 | 15 56 54,02 | 20 43 41,7 | 6,1 | 2,3 | 16 3 19,09 | 21 8 33,1 | 23 36,3 |
| 28 | 16 3 25,54 | 21 8 57,5 | 6,1 | 2,3 | 16 9 53,11 | 21 32 50,6 | 23 39,0 |
| 29 | 16 9 58,87 | 21 33 11,4 | 6,1 | 2,3 | 16 16 28,95 | 21 56 4,4 | 23 41,6 |
| 30 | 16 16 34,01 | 21 56 21,8 | 6,1 | 2,3 | 16 23 6,64 | 22 18 13,0 | 23 44,3 |
| 31 | 16 23 10,98 | —22 18 27,1 | 6,1 | 2,3 | 16 29 46,18 | —22 39 14,9 | 23 47,0 |

XVI. 1909. NOVIEMBRE. **VENUS.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 335 49 36,5 | —3 20 30,7 | 9,8619948 | 262 5 49,5 | —2 40 12,8 | 9,9593283 |
| 1 | 337 24 44,0 | 3 21 24,9 | 9,8619585 | 263 14 3,5 | 2 42 13,3 | 9,9558284 |
| 2 | 338 59 52,6 | 3 22 9,9 | 9,8619202 | 264 22 9,8 | 2 44 8,4 | 9,9522951 |
| 3 | 340 35 2,4 | 3 22 45,6 | 9,8618799 | 265 30 8,1 | 2 45 57,9 | 9,9487280 |
| 4 | 342 10 13,3 | 3 23 12,0 | 9,8618376 | 266 37 58,1 | 2 47 41,7 | 9,9451264 |
| 5 | 343 45 25,5 | 3 23 29,1 | 9,8617934 | 267 45 39,8 | 2 49 19,5 | 9,9414898 |
| 6 | 345 20 38,9 | 3 23 36,8 | 9,8617473 | 268 53 12,9 | 2 50 51,3 | 9,9378176 |
| 7 | 346 55 53,6 | 3 23 35,2 | 9,8616993 | 270 0 37,0 | 2 52 16,8 | 9,9341092 |
| 8 | 348 31 9,5 | 3 23 24,3 | 9,8616494 | 271 7 52,0 | 2 53 35,9 | 9,9303639 |
| 9 | 350 6 26,8 | 3 23 3,9 | 9,8615978 | 272 14 57,5 | 2 54 48,5 | 9,9265812 |
| 10 | 351 41 45,3 | 3 22 34,3 | 9,8615444 | 273 21 53,2 | 2 55 54,3 | 9,9227603 |
| 11 | 353 17 5,1 | 3 21 55,3 | 9,8614893 | 274 28 38,8 | 2 56 53,3 | 9,9189007 |
| 12 | 354 52 26,3 | 3 21 7,0 | 9,8614326 | 275 35 13,8 | 2 57 45,2 | 9,9150017 |
| 13 | 356 27 48,8 | 3 20 9,4 | 9,8613742 | 276 41 37,8 | 2 58 29,8 | 9,9110625 |
| 14 | 358 3 12,7 | 3 19 2,6 | 9,8613142 | 277 47 50,6 | 2 59 7,1 | 9,9070826 |
| 15 | 359 38 37,9 | 3 17 46,6 | 9,8612527 | 278 53 51,5 | 2 59 36,8 | 9,9030612 |
| 16 | 1 14 4,6 | 3 16 21,4 | 9,8611897 | 279 59 40,1 | 2 59 58,8 | 9,8989977 |
| 17 | 2 49 32,6 | 3 14 47,2 | 9,8611252 | 281 5 16,0 | 3 0 12,9 | 9,8948914 |
| 18 | 4 25 2,1 | 3 13 3,9 | 9,8610593 | 282 10 38,6 | 3 0 18,9 | 9,8907416 |
| 19 | 6 0 32,9 | 3 11 11,7 | 9,8609921 | 283 15 47,4 | 3 0 16,6 | 9,8865477 |
| 20 | 7 36 5,2 | 3 9 10,6 | 9,8609235 | 284 20 41,8 | 3 0 5,9 | 9,8823091 |
| 21 | 9 11 39,0 | 3 7 0,7 | 9,8608537 | 285 25 21,2 | 2 59 46,6 | 9,8780253 |
| 22 | 10 47 14,2 | 3 4 42,1 | 9,8607827 | 286 29 45,0 | 2 59 18,4 | 9,8736956 |
| 23 | 12 22 50,9 | 3 2 14,9 | 9,8607106 | 287 33 52,6 | 2 58 41,3 | 9,8693196 |
| 24 | 13 58 29,0 | 2 59 39,2 | 9,8606374 | 288 37 43,4 | 2 57 55,1 | 9,8648968 |
| 25 | 15 34 8,7 | 2 56 55,1 | 9,8605631 | 289 41 16,7 | 2 56 59,6 | 9,8604269 |
| 26 | 17 9 49,8 | 2 54 2,8 | 9,8604878 | 290 44 32,0 | 2 55 54,5 | 9,8559094 |
| 27 | 18 45 32,4 | 2 51 2,3 | 9,8604117 | 291 47 28,6 | 2 54 39,9 | 9,8513438 |
| 28 | 20 21 16,5 | 2 47 53,8 | 9,8603346 | 292 50 5,8 | 2 53 15,4 | 9,8467296 |
| 29 | 21 57 2,2 | 2 44 37,5 | 9,8602568 | 293 52 23,2 | 2 51 40,9 | 9,8420662 |
| 30 | 23 32 49,4 | 2 41 13,4 | 9,8601782 | 294 54 19,9 | 2 49 56,2 | 9,8373531 |
| 31 | 25 8 38,2 | —2 37 41,7 | 9,8600990 | 295 55 55,4 | —2 48 1,3 | 9,8325895 |

Día 6 á $7^h$ $52^m$, máx. lat. helioc. austral.

1909. NOVIEMBRE **VENUS.** XVII.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paralaje horizontal. | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 17 24 52,57 | —25 52 53,4 | 9,7 | 9,2 | 17 25 27,90 | —25 53 36,6 | 2 48,4 |
| 1 | 17 29 54,74 | 25 58 44,8 | 9,7 | 9,3 | 17 30 30,29 | 25 59 23,4 | 2 49,4 |
| 2 | 17 34 56,79 | 26 3 54,9 | 9,8 | 9,4 | 17 35 32,55 | 26 4 28,9 | 2 50,5 |
| 3 | 17 39 58,66 | 26 8 23,7 | 9,9 | 9,5 | 17 40 34,62 | 26 8 53,0 | 2 51,6 |
| 4 | 17 45 0,27 | 26 12 11,0 | 10,0 | 9,6 | 17 45 36,42 | 26 12 35,5 | 2 52,7 |
| 5 | 17 50 1,54 | 26 15 16,8 | 10,1 | 9,6 | 17 50 37,87 | 26 15 36,4 | 2 53,8 |
| 6 | 17 55 2,39 | 26 17 41,1 | 10,2 | 9,7 | 17 55 38,89 | 26 17 55,8 | 2 54,9 |
| 7 | 18 0 2,75 | 26 19 23,8 | 10,2 | 9,8 | 18 0 39,41 | 26 19 33,5 | 2 55,9 |
| 8 | 18 5 2,54 | 26 20 25,1 | 10,3 | 9,9 | 18 5 39,34 | 26 20 29,8 | 2 57,0 |
| 9 | 18 10 1,67 | 26 20 45,0 | 10,4 | 10,0 | 18 10 38,60 | 26 20 44,6 | 2 58,0 |
| 10 | 18 15 0,05 | 26 20 23,6 | 10,5 | 10,1 | 18 15 37,09 | 26 20 18,1 | 2 59,1 |
| 11 | 18 19 57,60 | 26 19 21,0 | 10,6 | 10,2 | 18 20 34,74 | 26 19 10,3 | 3 0,1 |
| 12 | 18 24 54,24 | 26 17 37,5 | 10,7 | 10,2 | 18 25 31,47 | 26 17 21,6 | 3 1,1 |
| 13 | 18 29 49,88 | 26 15 13,2 | 10,8 | 10,3 | 18 30 27,18 | 26 14 52,1 | 3 2,0 |
| 14 | 18 34 44,42 | 26 12 8,4 | 10,9 | 10,4 | 18 35 21,77 | 26 11 42,1 | 3 3,0 |
| 15 | 18 39 37,77 | 26 8 23,4 | 11,0 | 10,5 | 18 40 15,16 | 26 7 51,8 | 3 4,0 |
| 16 | 18 44 29,86 | 26 3 58,6 | 11,1 | 10,6 | 18 45 7,26 | 26 3 21,7 | 3 4,9 |
| 17 | 18 49 20,59 | 25 58 54,2 | 11,2 | 10,7 | 18 49 57,99 | 25 58 12,1 | 3 5,8 |
| 18 | 18 54 9,86 | 25 53 10,6 | 11,3 | 10,8 | 18 54 47,25 | 25 52 23,2 | 3 6,7 |
| 19 | 18 58 57,59 | 25 46 48,3 | 11,4 | 10,9 | 18 59 34,94 | 25 45 55,7 | 3 7,5 |
| 20 | 19 3 43,69 | 25 39 47,7 | 11,5 | 11,0 | 19 4 20,98 | 25 38 49,9 | 3 8,3 |
| 21 | 19 8 28,07 | 25 32 9,3 | 11,7 | 11,2 | 19 9 5,28 | 25 31 6,3 | 3 9,1 |
| 22 | 19 13 10,63 | 25 23 53,7 | 11,8 | 11,3 | 19 13 47,75 | 25 22 45,6 | 3 9,9 |
| 23 | 19 17 51,31 | 25 15 1,5 | 11,9 | 11,4 | 19 18 28,31 | 25 13 48,3 | 3 10,6 |
| 24 | 19 22 30,01 | 25 5 33,1 | 12,0 | 11,5 | 19 23 6,88 | 25 4 14,9 | 3 11,3 |
| 25 | 19 27 6,64 | 24 55 29,3 | 12,1 | 11,6 | 19 27 43,36 | 24 54 6,2 | 3 12,0 |
| 26 | 19 31 41,14 | 24 44 50,7 | 12,3 | 11,7 | 19 32 17,69 | 24 43 22,7 | 3 12,6 |
| 27 | 19 36 13,42 | 24 33 37,9 | 12,4 | 11,9 | 19 36 49,78 | 24 32 5,1 | 3 13,2 |
| 28 | 19 40 43,42 | 24 21 51,7 | 12,5 | 12,0 | 19 41 19,57 | 24 20 14,1 | 3 13,7 |
| 29 | 19 45 11,06 | 24 9 32,7 | 12,7 | 12,1 | 19 45 46,98 | 24 7 50,5 | 3 14,3 |
| 30 | 19 49 36,27 | 23 56 41,7 | 12,8 | 12,2 | 19 50 11,94 | 23 54 55,0 | 3 14,7 |
| 31 | 19 53 58,98 | —23 43 19,4 | 12,9 | 12,4 | 19 54 34,39 | —23 41 28,3 | 3 15,2 |

XVIII. 1909. NOVIEMBRE. **MARTE.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 23 24 32,2 | — 0 47 42,6 | 0,1532292 | 355 47 15,6 | — 2 10 39,8 | 9,7158392 |
| 1 | 24 0 23,4 | 0 46 39,7 | 0,1535315 | 355 53 12,8 | 2 6 28,9 | 9,7206008 |
| 2 | 24 36 11,5 | 0 45 36,6 | 0,1538364 | 355 59 53,8 | 2 2 21,3 | 9,7253887 |
| 3 | 25 11 56,6 | 0 44 33,3 | 0,1541436 | 356 7 18,1 | 1 58 17,2 | 9,7302000 |
| 4 | 25 47 38,7 | 0 43 29,8 | 0,1544533 | 356 15 25,1 | 1 54 16,6 | 9,7350323 |
| 5 | 26 23 17,6 | 0 42 26,1 | 0,1547653 | 356 24 14,2 | 1 50 19,5 | 9,7398831 |
| 6 | 26 58 53,5 | 0 41 22,2 | 0,1550797 | 356 33 44,8 | 1 46 26,0 | 9,7447499 |
| 7 | 27 34 26,3 | 0 40 18,1 | 0,1553963 | 356 43 56,3 | 1 42 36,1 | 9,7496304 |
| 8 | 28 9 55,9 | 0 39 13,9 | 0,1557151 | 356 54 48,1 | 1 38 49,8 | 9,7545224 |
| 9 | 28 45 22,4 | 0 38 9,5 | 0,1560361 | 357 6 19,7 | 1 35 7,1 | 9,7594236 |
| 10 | 29 20 45,7 | 0 37 5,0 | 0,1563593 | 357 18 30,4 | 1 31 28,1 | 9,7643319 |
| 11 | 29 56 5,8 | 0 36 0,3 | 0,1566846 | 357 31 19,4 | 1 27 52,8 | 9,7692451 |
| 12 | 30 31 22,8 | 0 34 55,5 | 0,1570119 | 357 44 46,2 | 1 24 21,0 | 9,7741612 |
| 13 | 31 6 36,5 | 0 33 50,6 | 0,1573413 | 357 58 50,0 | 1 20 52,9 | 9,7790782 |
| 14 | 31 41 47,0 | 0 32 45,5 | 0,1576726 | 358 13 30,1 | 1 17 28,3 | 9,7839942 |
| 15 | 32 16 54,3 | 0 31 40,4 | 0,1580058 | 358 28 45,8 | 1 14 7,4 | 9,7889075 |
| 16 | 32 51 58,3 | 0 30 35,1 | 0,1583410 | 358 44 36,3 | 1 10 49,9 | 9,7938163 |
| 17 | 33 26 59,0 | 0 29 29,8 | 0,1586780 | 359 1 1,0 | 1 7 36,0 | 9,7987190 |
| 18 | 34 1 56,5 | 0 28 24,4 | 0,1590168 | 359 17 59,1 | 1 4 25,5 | 9,8036139 |
| 19 | 34 36 50,7 | 0 27 18,9 | 0,1593573 | 359 35 29,7 | 1 1 18,5 | 9,8084996 |
| 20 | 35 11 41,6 | 0 26 13,4 | 0,1596996 | 359 53 32,0 | 0 58 14,8 | 9,8133747 |
| 21 | 35 46 29,1 | 0 25 7,8 | 0,1600436 | 0 12 5,3 | 0 55 14,5 | 9,8182378 |
| 22 | 36 21 13,3 | 0 24 2,1 | 0,1603892 | 0 31 8,6 | 0 52 17,5 | 9,8230877 |
| 23 | 36 55 54,3 | 0 22 56,4 | 0,1607364 | 0 50 41,2 | 0 49 23,8 | 9,8279236 |
| 24 | 37 30 31,9 | 0 21 50,7 | 0,1610851 | 1 10 42,2 | 0 46 33,3 | 9,8327444 |
| 25 | 38 5 6,2 | 0 20 44,9 | 0,1614353 | 1 31 10,9 | 0 43 46,0 | 9,8375494 |
| 26 | 38 39 37,0 | 0 19 39,1 | 0,1617870 | 1 52 6,4 | 0 41 1,9 | 9,8423378 |
| 27 | 39 14 4,6 | 0 18 33,3 | 0,1621401 | 2 13 28,0 | 0 38 20,8 | 9,8471092 |
| 28 | 39 48 28,7 | 0 17 27,5 | 0,1624946 | 2 35 15,1 | 0 35 42,9 | 9,8518631 |
| 29 | 40 22 49,5 | 0 16 21,7 | 0,1628504 | 2 57 27,0 | 0 33 8,0 | 9,8565990 |
| 30 | 40 57 6,8 | 0 15 16,0 | 0,1632075 | 3 20 3,0 | 0 30 36,3 | 9,8613164 |
| 31 | 41 31 20,8 | — 0 14 10,2 | 0,1635659 | 3 43 2,6 | — 0 28 7,3 | 9,8660151 |

1909. NOVIEMBRE. MARTE. XIX.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paralaje horizontal. | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta aparente | Declinación aparente | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 23 48 0,20 | — 3 40 24,8 | 16,9 | 10,2 | 23 48 5,68 | — 3 38 4,5 | 9 9,9 |
| 1 | 23 48 15,41 | 3 34 12,7 | 16,7 | 10,1 | 23 48 21,91 | 3 31 47,8 | 9 6,3 |
| 2 | 23 48 33,40 | 3 27 46,2 | 16,6 | 10,0 | 23 48 40,89 | 3 25 16,9 | 9 2,7 |
| 3 | 23 48 54,12 | 3 21 5,6 | 16,4 | 9,9 | 23 49 2,58 | 3 18 32,1 | 8 59,1 |
| 4 | 23 49 17,55 | 3 14 11,2 | 16,2 | 9,8 | 23 49 26,95 | 3 11 33,6 | 8 55,6 |
| 5 | 23 49 43,65 | 3 7 3,3 | 16,0 | 9,7 | 23 49 53,96 | 3 4 21,9 | 8 52,1 |
| 6 | 23 50 12,38 | 2 59 42,2 | 15,8 | 9,5 | 23 50 23,58 | 2 56 57,0 | 8 48,7 |
| 7 | 23 50 43,71 | 2 52 8,1 | 15,6 | 9,4 | 23 50 55,77 | 2 49 19,3 | 8 45,3 |
| 8 | 23 51 17,60 | 2 44 21,3 | 15,5 | 9,3 | 23 51 30,50 | 2 41 29,0 | 8 41,9 |
| 9 | 23 51 54,01 | 2 36 22,0 | 15,3 | 9,2 | 23 52 7,73 | 2 33 26,4 | 8 38,6 |
| 10 | 23 52 32,91 | 2 28 10,4 | 15,1 | 9,1 | 23 52 47,43 | 2 25 11,6 | 8 35,3 |
| 11 | 23 53 14,26 | 2 19 46,9 | 15,0 | 9,0 | 23 53 29,54 | 2 16 45,1 | 8 32,1 |
| 12 | 23 53 58,00 | 2 11 11,7 | 14,8 | 8,9 | 23 54 14,02 | 2 8 6,9 | 8 28,9 |
| 13 | 23 54 44,10 | 2 2 25,1 | 14,6 | 8,8 | 23 55 0,84 | 1 59 17,5 | 8 25,7 |
| 14 | 23 55 32,51 | 1 53 27,3 | 14,5 | 8,7 | 23 55 49,95 | 1 50 17,0 | 8 22,6 |
| 15 | 23 56 23,20 | 1 44 18,5 | 14,3 | 8,6 | 23 56 41,30 | 1 41 5,7 | 8 19,5 |
| 16 | 23 57 16,10 | 1 34 59,1 | 14,2 | 8,5 | 23 57 34,84 | 1 31 43,8 | 8 16,5 |
| 17 | 23 58 11,18 | 1 25 29,3 | 14,0 | 8,4 | 23 58 30,55 | 1 22 11,7 | 8 13,5 |
| 18 | 23 59 8,40 | 1 15 49,4 | 13,8 | 8,3 | 23 59 28,36 | 1 12 29,7 | 8 10,5 |
| 19 | 0 0 7,69 | 1 5 59,7 | 13,6 | 8,2 | 0 0 28,22 | 1 2 37,9 | 8 7,6 |
| 20 | 0 1 9,00 | 0 56 0,5 | 13,5 | 8,2 | 0 1 30,09 | 0 52 36,8 | 8 4,7 |
| 21 | 0 2 12,30 | 0 45 52,1 | 13,4 | 8,1 | 0 2 33,91 | 0 42 26,5 | 8 1,8 |
| 22 | 0 3 17,53 | 0 35 34,7 | 13,2 | 8,0 | 0 3 39,64 | 0 32 7,5 | 7 59,0 |
| 23 | 0 4 24,63 | 0 25 8,7 | 13,1 | 7,9 | 0 4 47,22 | 0 21 39,9 | 7 56,2 |
| 24 | 0 5 33,56 | 0 14 34,5 | 12,9 | 7,8 | 0 5 56,60 | 0 11 4,2 | 7 53,4 |
| 25 | 0 6 44,26 | — 0 3 52,2 | 12,8 | 7,7 | 0 7 7,74 | — 0 0 20,6 | 7 50,6 |
| 26 | 0 7 56,69 | + 0 6 57,8 | 12,7 | 7,6 | 0 8 20,59 | + 0 10 30,6 | 7 47,9 |
| 27 | 0 9 10,81 | 0 17 55,3 | 12,5 | 7,5 | 0 9 35,11 | 0 21 29,2 | 7 45,2 |
| 28 | 0 10 26,58 | 0 28 59,9 | 12,4 | 7,5 | 0 10 51,25 | 0 32 34,9 | 7 42,5 |
| 29 | 0 11 43,95 | 0 40 11,5 | 12,2 | 7,4 | 0 12 8,97 | 0 43 47,3 | 7 39,9 |
| 30 | 0 13 2,88 | 0 51 29,7 | 12,1 | 7,3 | 0 13 28,25 | 0 55 6,4 | 7 37,3 |
| 31 | 0 14 23,35 | + 1 2 54,4 | 12,0 | 7,2 | 0 14 49,06 | + 1 6 31,9 | 7 34,7 |

XX. 1909. NOVIEMBRE. **JÚPITER.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Dias del mes. | Longitud helioc. verdadera. | Latitud helioc. verdadera. | Log. del radio vector. | Longitud geoc. aparente. | Latitud geoc. aparente. | Log. de la dist. verd. à la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 178 14 29,7 | +1 17 2,0 | 0,7359825 | 184 0 3,8 | +1 7 9,3 | 0,7955424 |
| 1 | 178 19 2,7 | 1 17 3,2 | 0,7359897 | 184 11 51,7 | 1 7 16,3 | 0,7949132 |
| 2 | 178 23 35,7 | 1 17 4,4 | 0,7359969 | 184 23 36,2 | 1 7 23,4 | 0,7942703 |
| 3 | 178 28 8,7 | 1 17 5,6 | 0,7360040 | 184 35 17,1 | 1 7 30,7 | 0,7936136 |
| 4 | 178 32 41,7 | 1 17 6,8 | 0,7360112 | 184 46 54,5 | 1 7 38,1 | 0,7929431 |
| 5 | 178 37 14,7 | 1 17 8,0 | 0,7360183 | 184 58 28,1 | 1 7 45,6 | 0,7922589 |
| 6 | 178 41 47,7 | 1 17 9,2 | 0,7360253 | 185 9 57,9 | 1 7 53,2 | 0,7915610 |
| 7 | 178 46 20,7 | 1 17 10,3 | 0,7360323 | 185 21 23,8 | 1 8 1,0 | 0,7908494 |
| 8 | 178 50 53,6 | 1 17 11,5 | 0,7360393 | 185 32 45,6 | 1 8 8,9 | 0,7901241 |
| 9 | 178 55 26,6 | 1 17 12,6 | 0,7360462 | 185 44 3,4 | 1 8 16,9 | 0,7893852 |
| 10 | 178 59 59,5 | 1 17 13,8 | 0,7360531 | 185 55 16,8 | 1 8 25,1 | 0,7886327 |
| 11 | 179 4 32,5 | 1 17 14,9 | 0,7360600 | 186 6 26,0 | 1 8 33,4 | 0,7878668 |
| 12 | 179 9 5,4 | 1 17 16,0 | 0,7360668 | 186 17 30,7 | 1 8 41,8 | 0,7870874 |
| 13 | 179 13 38,3 | 1 17 17,1 | 0,7360736 | 186 28 30,9 | 1 8 50,3 | 0,7862947 |
| 14 | 179 18 11,3 | 1 17 18,2 | 0,7360803 | 186 39 26,3 | 1 8 59,0 | 0,7854887 |
| 15 | 179 22 44,2 | 1 17 19,3 | 0,7360870 | 186 50 17,1 | 1 9 7,9 | 0,7846696 |
| 16 | 179 27 17,1 | 1 17 20,4 | 0,7360937 | 187 1 2,9 | 1 9 16,9 | 0,7838373 |
| 17 | 179 31 50,0 | 1 17 21,5 | 0,7361003 | 187 11 43,8 | 1 9 26,0 | 0,7829921 |
| 18 | 179 36 22,9 | 1 17 22,6 | 0,7361069 | 187 22 19,6 | 1 9 35,2 | 0,7821339 |
| 19 | 179 40 55,8 | 1 17 23,7 | 0,7361135 | 187 32 50,2 | 1 9 44,6 | 0,7812630 |
| 20 | 179 45 28,7 | 1 17 24,7 | 0,7361200 | 187 43 15,6 | 1 9 54,2 | 0,7803794 |
| 21 | 179 50 1,5 | 1 17 25,8 | 0,7361265 | 187 53 35,6 | 1 10 3,8 | 0,7794832 |
| 22 | 179 54 34,4 | 1 17 26,8 | 0,7361330 | 188 3 50,1 | 1 10 13,6 | 0,7785745 |
| 23 | 179 59 7,3 | 1 17 27,8 | 0,7361394 | 188 13 59,1 | 1 10 23,6 | 0,7776534 |
| 24 | 180 3 40,1 | 1 17 28,9 | 0,7361458 | 188 24 2,5 | 1 10 33,7 | 0,7767201 |
| 25 | 180 8 13,0 | 1 17 29,9 | 0,7361521 | 188 34 0,1 | 1 10 43,9 | 0,7757746 |
| 26 | 180 12 45,8 | 1 17 30,9 | 0,7361584 | 188 43 51,9 | 1 10 54,3 | 0,7748170 |
| 27 | 180 17 18,6 | 1 17 31,9 | 0,7361647 | 188 53 37,8 | 1 11 4,8 | 0,7738476 |
| 28 | 180 21 51,5 | 1 17 32,9 | 0,7361709 | 189 3 17,7 | 1 11 15,4 | 0,7728663 |
| 29 | 180 26 24,3 | 1 17 33,9 | 0,7361771 | 189 12 51,5 | 1 11 26,2 | 0,7718732 |
| 30 | 180 30 57,1 | 1 17 34,9 | 0,7361832 | 189 22 19,1 | 1 11 37,1 | 0,7708684 |
| 31 | 180 35 29,9 | +1 17 35,8 | 0,7361893 | 189 31 40,4 | +1 11 48,2 | 0,7698519 |

1909. NOVIEMBRE. JÚPITER. XXI.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paralaje horizontal. | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 12 16 27,84 | — 0 33 50,5 | 1,4 | 15,9 | 12 17 7,03 | — 0 37 57,8 | 21 36,9 |
| 1 | 12 17 11,34 | 0 38 25,0 | 1,4 | 15,9 | 12 17 50,24 | 0 42 30,3 | 21 33,7 |
| 2 | 12 17 54,63 | 0 42 58,0 | 1,4 | 15,9 | 12 18 33,25 | 0 47 1,3 | 21 30,5 |
| 3 | 12 18 37,71 | 0 47 29,5 | 1,4 | 15,9 | 12 19 16,04 | 0 51 30,7 | 21 27,3 |
| 4 | 12 19 20,58 | 0 51 59,3 | 1,4 | 16,0 | 12 19 58,62 | 0 55 58,4 | 21 24,0 |
| 5 | 12 20 3,22 | 0 56 27,4 | 1,4 | 16,0 | 12 20 40,96 | 1 0 24,4 | 21 20,8 |
| 6 | 12 20 45,64 | 1 0 53,8 | 1,4 | 16,0 | 12 21 23,08 | 1 4 48,7 | 21 17,6 |
| 7 | 12 21 27,82 | 1 5 18,5 | 1,4 | 16,0 | 12 22 4,96 | 1 9 11,2 | 21 14,3 |
| 8 | 12 22 9,77 | 1 9 41,4 | 1,4 | 16,1 | 12 22 46,59 | 1 13 31,9 | 21 11,1 |
| 9 | 12 22 51,47 | 1 14 2,4 | 1,4 | 16,1 | 12 23 27,97 | 1 17 50,8 | 21 7,9 |
| 10 | 12 23 32,91 | 1 18 21,6 | 1,4 | 16,1 | 12 24 9,10 | 1 22 7,7 | 21 4,6 |
| 11 | 12 24 14,10 | 1 22 38,9 | 1,4 | 16,2 | 12 24 49,96 | 1 26 22,6 | 21 1,4 |
| 12 | 12 24 55,02 | 1 26 54,1 | 1,4 | 16,2 | 12 25 30,55 | 1 30 35,6 | 20 58,1 |
| 13 | 12 25 35,67 | 1 31 7,4 | 1,4 | 16,2 | 12 26 10,87 | 1 34 46,5 | 20 54,8 |
| 14 | 12 26 16,04 | 1 35 18,6 | 1,4 | 16,2 | 12 26 50,90 | 1 38 55,3 | 20 51,6 |
| 15 | 12 26 56,13 | 1 39 27,7 | 1,4 | 16,3 | 12 27 30,65 | 1 43 2,0 | 20 48,3 |
| 16 | 12 27 35,93 | 1 43 34,7 | 1,5 | 16,3 | 12 28 10,10 | 1 47 6,5 | 20 45,0 |
| 17 | 12 28 15,43 | 1 47 39,5 | 1,5 | 16,3 | 12 28 49,25 | 1 51 8,8 | 20 41,7 |
| 18 | 12 28 54,62 | 1 51 42,0 | 1,5 | 16,4 | 12 29 28,09 | 1 55 8,8 | 20 38,5 |
| 19 | 12 29 33,51 | 1 55 42,3 | 1,5 | 16,4 | 12 30 6,62 | 1 59 6,6 | 20 35,2 |
| 20 | 12 30 12,08 | 1 59 40,4 | 1,5 | 16,4 | 12 30 44,82 | 2 3 2,0 | 20 31,9 |
| 21 | 12 30 50,33 | 2 3 36,0 | 1,5 | 16,5 | 12 31 22,71 | 2 6 55,2 | 20 28,6 |
| 22 | 12 31 28,26 | 2 7 29,3 | 1,5 | 16,5 | 12 32 0,27 | 2 10 45,9 | 20 25,3 |
| 23 | 12 32 5,85 | 2 11 20,2 | 1,5 | 16,5 | 12 32 37,49 | 2 14 34,2 | 20 21,9 |
| 24 | 12 32 43,10 | 2 15 8,7 | 1,5 | 16,6 | 12 33 14,37 | 2 18 20,0 | 20 18,6 |
| 25 | 12 33 20,01 | 2 18 54,7 | 1,5 | 16,6 | 12 33 50,90 | 2 22 3,4 | 20 15,3 |
| 26 | 12 33 56,58 | 2 22 38,1 | 1,5 | 16,6 | 12 34 27,08 | 2 25 44,2 | 20 12,0 |
| 27 | 12 34 32,78 | 2 26 19,0 | 1,5 | 16,7 | 12 35 2,90 | 2 29 22,4 | 20 8,6 |
| 28 | 12 35 8,63 | 2 29 57,4 | 1,5 | 16,7 | 12 35 38,35 | 2 32 58,1 | 20 5,3 |
| 29 | 12 35 44,11 | 2 33 33,1 | 1,5 | 16,8 | 12 36 13,44 | 2 36 31,1 | 20 1,9 |
| 30 | 12 36 19,22 | 2 37 6,2 | 1,5 | 16,8 | 12 36 48,14 | 2 40 1,4 | 19 58,6 |
| 31 | 12 36 53,94 | — 2 40 36,5 | 1,5 | 16,8 | 12 37 22,47 | — 2 43 29,0 | 19 55,2 |

XXII. 1909. NOVIEMBRE. **SATURNO.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 20 22 38,5 | —2 29 20,2 | 0,9704576 | 18 23 25,9 | —2 46 6,7 | 0,9242692 |
| 1 | 20 24 44,1 | 2 29 20,4 | 0,9704441 | 18 19 5,9 | 2 46 0,1 | 0,9245561 |
| 2 | 20 26 49,6 | 2 29 20,6 | 0,9704306 | 18 14 48,8 | 2 45 53,1 | 0,9248579 |
| 3 | 20 28 55,1 | 2 29 20,9 | 0,9704171 | 18 10 34,6 | 2 45 45,8 | 0,9251743 |
| 4 | 20 31 0,7 | 2 29 21,1 | 0,9704035 | 18 6 23,6 | 2 45 38,2 | 0,9255054 |
| 5 | 20 33 6,2 | 2 29 21,3 | 0,9703900 | 18 2 15,8 | 2 45 30,2 | 0,9258510 |
| 6 | 20 35 11,8 | 2 29 21,6 | 0,9703765 | 17 58 11,5 | 2 45 21,9 | 0,9262108 |
| 7 | 20 37 17,4 | 2 29 21,8 | 0,9703630 | 17 54 10,7 | 2 45 13,3 | 0,9265848 |
| 8 | 20 39 22,9 | 2 29 22,0 | 0,9703495 | 17 50 13,6 | 2 45 4,4 | 0,9269729 |
| 9 | 20 41 28,5 | 2 29 22,2 | 0,9703360 | 17 46 20,3 | 2 44 55,2 | 0,9273748 |
| 10 | 20 43 34,1 | 2 29 22,4 | 0,9703225 | 17 42 31,0 | 2 44 45,7 | 0,9277903 |
| 11 | 20 45 39,8 | 2 29 22,6 | 0,9703090 | 17 38 45,8 | 2 44 35,9 | 0,9282192 |
| 12 | 20 47 45,4 | 2 29 22,8 | 0,9702955 | 17 35 4,8 | 2 44 25,8 | 0,9286614 |
| 13 | 20 49 51,0 | 2 29 23,0 | 0,9702820 | 17 31 28,1 | 2 44 15,4 | 0,9291166 |
| 14 | 20 51 56,6 | 2 29 23,2 | 0,9702686 | 17 27 55,9 | 2 44 4,7 | 0,9295846 |
| 15 | 20 54 2,3 | 2 29 23,4 | 0,9702551 | 17 24 28,3 | 2 43 53,7 | 0,9300652 |
| 16 | 20 56 8,0 | 2 29 23,6 | 0,9702416 | 17 21 5,4 | 2 43 42,5 | 0,9305582 |
| 17 | 20 58 13,6 | 2 29 23,8 | 0,9702281 | 17 17 47,3 | 2 43 31,0 | 0,9310633 |
| 18 | 21 0 19,3 | 2 29 24,0 | 0,9702146 | 17 14 34,2 | 2 43 19,2 | 0,9315803 |
| 19 | 21 2 25,0 | 2 29 24,2 | 0,9702012 | 17 11 26,1 | 2 43 7,2 | 0,9321089 |
| 20 | 21 4 30,7 | 2 29 24,3 | 0,9701877 | 17 8 23,1 | 2 42 54,9 | 0,9326488 |
| 21 | 21 6 36,4 | 2 29 24,5 | 0,9701742 | 17 5 25,3 | 2 42 42,4 | 0,9331999 |
| 22 | 21 8 42,1 | 2 29 24,7 | 0,9701607 | 17 2 32,8 | 2 42 29,7 | 0,9337618 |
| 23 | 21 10 47,8 | 2 29 24,9 | 0,9701472 | 16 59 45,8 | 2 42 16,7 | 0,9343343 |
| 24 | 21 12 53,6 | 2 29 25,0 | 0,9701338 | 16 57 4,2 | 2 42 3,6 | 0,9349172 |
| 25 | 21 14 59,3 | 2 29 25,2 | 0,9701203 | 16 54 28,1 | 2 41 50,2 | 0,9355102 |
| 26 | 21 17 5,1 | 2 29 25,3 | 0,9701068 | 16 51 57,7 | 2 41 36,6 | 0,9361130 |
| 27 | 21 19 10,8 | 2 29 25,5 | 0,9700933 | 16 49 32,9 | 2 41 22,7 | 0,9367254 |
| 28 | 21 21 16,6 | 2 29 25,6 | 0,9700798 | 16 47 13,9 | 2 41 8,7 | 0,9373471 |
| 29 | 21 23 22,4 | 2 29 25,8 | 0,9700664 | 16 45 0,6 | 2 40 54,6 | 0,9379779 |
| 30 | 21 25 28,2 | 2 29 25,9 | 0,9700529 | 16 42 53,3 | 2 40 40,2 | 0,9386176 |
| 31 | 21 27 34,0 | —2 29 26,1 | 0,9700394 | 16 40 51,9 | —2 40 25,6 | 0,9392659 |

1909. NOVIEMBRE. **SATURNO.** XXIII.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 1 12 4,60 | + 4 39 6,9 | 1,1 | 9,9 | 1 11 57,43 | + 4 38 26,1 | 10 33,6 |
| 1 | 1 11 48,35 | 4 37 34,6 | 1,0 | 9,9 | 1 11 41,31 | 4 36 54,7 | 10 29,4 |
| 2 | 1 11 32,28 | 4 36 3,7 | 1,0 | 9,9 | 1 11 25,36 | 4 35 24,6 | 10 25,2 |
| 3 | 1 11 16,38 | 4 34 34,2 | 1,0 | 9,9 | 1 11 9,59 | 4 33 56,0 | 10 21,0 |
| 4 | 1 11 0,68 | 4 33 6,1 | 1,0 | 9,9 | 1 10 54,01 | 4 32 28,8 | 10 16,8 |
| 5 | 1 10 45,16 | 4 31 39,5 | 1,0 | 9,9 | 1 10 38,62 | 4 31 3,2 | 10 12,6 |
| 6 | 1 10 29,85 | 4 30 14,5 | 1,0 | 9,9 | 1 10 23,45 | 4 29 39,1 | 10 8,4 |
| 7 | 1 10 14,75 | 4 28 51,1 | 1,0 | 9,8 | 1 10 8,49 | 4 28 16,6 | 10 4,2 |
| 8 | 1 9 59,88 | 4 27 29,4 | 1,0 | 9,8 | 1 9 53,75 | 4 26 55,8 | 10 0,1 |
| 9 | 1 9 45,23 | 4 26 9,3 | 1,0 | 9,8 | 1 9 39,24 | 4 25 36,7 | 9 55,9 |
| 10 | 1 9 30,83 | 4 24 51,0 | 1,0 | 9,8 | 1 9 24,98 | 4 24 19,4 | 9 51,7 |
| 11 | 1 9 16,66 | 4 23 34,5 | 1,0 | 9,8 | 1 9 10,96 | 4 23 3,9 | 9 47,5 |
| 12 | 1 9 2,76 | 4 22 19,9 | 1,0 | 9,8 | 1 8 57,20 | 4 21 50,2 | 9 43,4 |
| 13 | 1 8 49,11 | 4 21 7,2 | 1,0 | 9,8 | 1 8 43,70 | 4 20 38,5 | 9 39,2 |
| 14 | 1 8 35,74 | 4 19 56,4 | 1,0 | 9,8 | 1 8 30,47 | 4 19 28,7 | 9 35,1 |
| 15 | 1 8 22,64 | 4 18 47,5 | 1,0 | 9,8 | 1 8 17,52 | 4 18 20,8 | 9 30,9 |
| 16 | 1 8 9,82 | 4 17 40,7 | 1,0 | 9,8 | 1 8 4,86 | 4 17 15,0 | 9 26,8 |
| 17 | 1 7 57,30 | 4 16 36,0 | 1,0 | 9,7 | 1 7 52,49 | 4 16 11,2 | 9 22,7 |
| 18 | 1 7 45,08 | 4 15 33,3 | 1,0 | 9,7 | 1 7 40,42 | 4 15 9,6 | 9 18,5 |
| 19 | 1 7 33,16 | 4 14 32,8 | 1,0 | 9,7 | 1 7 28,65 | 4 14 10,1 | 9 14,4 |
| 20 | 1 7 21,55 | 4 13 34,5 | 1,0 | 9,7 | 1 7 17,20 | 4 13 12,7 | 9 10,3 |
| 21 | 1 7 10,26 | 4 12 38,3 | 1,0 | 9,7 | 1 7 6,06 | 4 12 17,5 | 9 6,2 |
| 22 | 1 6 59,29 | 4 11 44,3 | 1,0 | 9,7 | 1 6 55,25 | 4 11 24,6 | 9 2,1 |
| 23 | 1 6 48,65 | 4 10 52,6 | 1,0 | 9,7 | 1 6 44,76 | 4 10 33,9 | 8 58,0 |
| 24 | 1 6 38,34 | 4 10 3,2 | 1,0 | 9,7 | 1 6 34,60 | 4 9 45,5 | 8 53,9 |
| 25 | 1 6 28,37 | 4 9 16,1 | 1,0 | 9,6 | 1 6 24,78 | 4 8 59,3 | 8 49,8 |
| 26 | 1 6 18,74 | 4 8 31,3 | 1,0 | 9,6 | 1 6 15,30 | 4 8 15,5 | 8 45,7 |
| 27 | 1 6 9,45 | 4 7 48,8 | 1,0 | 9,6 | 1 6 6,17 | 4 7 34,0 | 8 41,6 |
| 28 | 1 6 0,51 | 4 7 8,7 | 1,0 | 9,6 | 1 5 57,39 | 4 6 54,9 | 8 37,5 |
| 29 | 1 5 51,93 | 4 6 31,0 | 1,0 | 9,6 | 1 5 48,96 | 4 6 18,1 | 8 33,4 |
| 30 | 1 5 43,70 | 4 5 55,6 | 1,0 | 9,6 | 1 5 40,88 | 4 5 43,7 | 8 29,4 |
| 31 | 1 5 35,84 | + 4 5 22,7 | 1,0 | 9,6 | 1 5 33,17 | + 4 5 11,8 | 8 25,3 |

XXIV. 1909. NOVIEMBRE. **URANO.** Á $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 290 20 35,5 | —0 27 44,1 | 1,2927787 | 287 36 47,6 | —0 27 17,9 | 1,2996843 |
| 1 | 290 21 15,9 | 0 27 44,5 | 1,2927823 | 287 38 31,8 | 0 27 17,0 | 1,3000358 |
| 2 | 290 21 56,4 | 0 27 44,9 | 1,2927859 | 287 40 18,8 | 0 27 16,2 | 1,3003848 |
| 3 | 290 22 36,9 | 0 27 45,4 | 1,2927895 | 287 42 8,4 | 0 27 15,3 | 1,3007312 |
| 4 | 290 23 17,3 | 0 27 45,8 | 1,2927932 | 287 44 0,7 | 0 27 14,4 | 1,3010750 |
| 5 | 290 23 57,8 | 0 27 46,2 | 1,2927968 | 287 45 55,7 | 0 27 13,6 | 1,3014160 |
| 6 | 290 24 38,2 | 0 27 46,7 | 1,2928004 | 287 47 53,4 | 0 27 12,7 | 1,3017542 |
| 7 | 290 25 18,7 | 0 27 47,1 | 1,2928040 | 287 49 53,7 | 0 27 11,9 | 1,3020894 |
| 8 | 290 25 59,1 | 0 27 47,6 | 1,2928076 | 287 51 56,5 | 0 27 11,1 | 1,3024217 |
| 9 | 290 26 39,6 | 0 27 48,0 | 1,2928113 | 287 54 2,0 | 0 27 10,3 | 1,3027508 |
| 10 | 290 27 20,1 | 0 27 48,4 | 1,2928149 | 287 56 10,0 | 0 27 9,5 | 1,3030766 |
| 11 | 290 28 0,5 | 0 27 48,9 | 1,2928185 | 287 58 20,6 | 0 27 8,8 | 1,3033992 |
| 12 | 290 28 41,0 | 0 27 49,3 | 1,2928221 | 288 0 33,6 | 0 27 8,0 | 1,3037184 |
| 13 | 290 29 21,5 | 0 27 49,7 | 1,2928257 | 288 2 49,1 | 0 27 7,3 | 1,3040340 |
| 14 | 290 30 1,9 | 0 27 50,2 | 1,2928294 | 288 5 7,0 | 0 27 6,6 | 1,3043461 |
| 15 | 290 30 42,4 | 0 27 50,6 | 1,2928330 | 288 7 27,3 | 0 27 5,8 | 1,3046546 |
| 16 | 290 31 22,9 | 0 27 51,0 | 1,2928366 | 288 9 50,0 | 0 27 5,1 | 1,3049593 |
| 17 | 290 32 3,3 | 0 27 51,5 | 1,2928402 | 288 12 15,0 | 0 27 4,5 | 1,3052602 |
| 18 | 290 32 43,8 | 0 27 51,9 | 1,2928438 | 288 14 42,4 | 0 27 3,8 | 1,3055573 |
| 19 | 290 33 24,3 | 0 27 52,3 | 1,2928475 | 288 17 12,0 | 0 27 3,1 | 1,3058504 |
| 20 | 290 34 4,7 | 0 27 52,8 | 1,2928511 | 288 19 43,8 | 0 27 2,5 | 1,3061394 |
| 21 | 290 34 45,2 | 0 27 53,2 | 1,2928547 | 288 22 17,8 | 0 27 1,8 | 1,3064243 |
| 22 | 290 35 25,7 | 0 27 53,6 | 1,2928583 | 288 24 53,9 | 0 27 1,2 | 1,3067050 |
| 23 | 290 36 6,1 | 0 27 54,1 | 1,2928619 | 288 27 32,2 | 0 27 0,6 | 1,3069814 |
| 24 | 290 36 46,6 | 0 27 54,5 | 1,2928655 | 288 30 12,5 | 0 27 0,0 | 1,3072535 |
| 25 | 290 37 27,1 | 0 27 55,0 | 1,2928691 | 288 32 54,9 | 0 26 59,5 | 1,3075213 |
| 26 | 290 38 7,6 | 0 27 55,4 | 1,2928727 | 288 35 39,2 | 0 26 58,9 | 1,3077846 |
| 27 | 290 38 48,0 | 0 27 55,8 | 1,2928763 | 288 38 25,6 | 0 26 58,4 | 1,3080435 |
| 28 | 290 39 28,5 | 0 27 56,3 | 1,2928799 | 288 41 13,9 | 0 26 57,9 | 1,3082978 |
| 29 | 290 40 9,0 | 0 27 56,7 | 1,2928834 | 288 44 4,1 | 0 26 57,4 | 1,3085476 |
| 30 | 290 40 49,5 | 0 27 57,1 | 1,2928870 | 288 46 56,1 | 0 26 56,9 | 1,3087927 |
| 31 | 290 41 30,0 | —0 27 57,6 | 1,2928906 | 288 49 50,0 | —0 26 56,4 | 1,3090331 |

## 1909. NOVIEMBRE. URANO. XXV.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 19 16 36,69 | —22 44 34,4 | 0,44 | 1,76 | 19 16 38,12 | —22 44 31,6 | 4 39,2 |
| 1 | 19 16 44,15 | 22 44 19,8 | 0,44 | 1,76 | 19 16 45,60 | 22 44 17,0 | 4 35,4 |
| 2 | 19 16 51,81 | 22 44 5,0 | 0,44 | 1,76 | 19 16 53,27 | 22 44 2,1 | 4 31,6 |
| 3 | 19 16 59,66 | 22 43 49,7 | 0,44 | 1,76 | 19 17 1,14 | 22 43 46,9 | 4 27,8 |
| 4 | 19 17 7,70 | 22 43 34,1 | 0,44 | 1,75 | 19 17 9,19 | 22 43 31,2 | 4 24,0 |
| 5 | 19 17 15,93 | 22 43 18,1 | 0,44 | 1,75 | 19 17 17,43 | 22 43 15,2 | 4 20,2 |
| 6 | 19 17 24,34 | 22 43 1,8 | 0,44 | 1,75 | 19 17 25,86 | 22 42 58,8 | 4 16,4 |
| 7 | 19 17 32,95 | 22 42 45,1 | 0,44 | 1,75 | 19 17 34,48 | 22 42 42,1 | 4 12,6 |
| 8 | 19 17 41,75 | 22 42 28,0 | 0,44 | 1,75 | 19 17 43,28 | 22 42 25,0 | 4 8,9 |
| 9 | 19 17 50,73 | 22 42 10,6 | 0,44 | 1,74 | 19 17 52,27 | 22 42 7,6 | 4 5,1 |
| 10 | 19 17 59,89 | 22 41 52,8 | 0,44 | 1,74 | 19 18 1,44 | 22 41 49,8 | 4 1,3 |
| 11 | 19 18 9,23 | 22 41 34,7 | 0,44 | 1,74 | 19 18 10,78 | 22 41 31,7 | 3 57,5 |
| 12 | 19 18 18,75 | 22 41 16,2 | 0,44 | 1,74 | 19 18 20,31 | 22 41 13,2 | 3 53,7 |
| 13 | 19 18 28,44 | 22 40 57,4 | 0,44 | 1,74 | 19 18 30,00 | 22 40 54,3 | 3 50,0 |
| 14 | 19 18 38,31 | 22 40 38,2 | 0,44 | 1,74 | 19 18 39,87 | 22 40 35,1 | 3 46,2 |
| 15 | 19 18 48,35 | 22 40 18,7 | 0,44 | 1,74 | 19 18 49,91 | 22 40 15,6 | 3 42,4 |
| 16 | 19 18 58,56 | 22 39 58,8 | 0,44 | 1,74 | 19 19 0,12 | 22 39 55,8 | 3 38,7 |
| 17 | 19 19 8,93 | 22 39 38,6 | 0,44 | 1,74 | 19 19 10,50 | 22 39 35,6 | 3 34,9 |
| 18 | 19 19 19,47 | 22 39 18,0 | 0,44 | 1,74 | 19 19 21,03 | 22 39 15,0 | 3 31,2 |
| 19 | 19 19 30,17 | 22 38 57,2 | 0,43 | 1,73 | 19 19 31,73 | 22 38 54,1 | 3 27,4 |
| 20 | 19 19 41,03 | 22 38 36,0 | 0,43 | 1,73 | 19 19 42,58 | 22 38 32,9 | 3 23,7 |
| 21 | 19 19 52,05 | 22 38 14,4 | 0,43 | 1,73 | 19 19 53,59 | 22 38 11,4 | 3 19,9 |
| 22 | 19 20 3,21 | 22 37 52,6 | 0,43 | 1,73 | 19 20 4,74 | 22 37 49,6 | 3 16,2 |
| 23 | 19 20 14,53 | 22 37 30,4 | 0,43 | 1,73 | 19 20 16,05 | 22 37 27,4 | 3 12,4 |
| 24 | 19 20 25,99 | 22 37 7,9 | 0,43 | 1,73 | 19 20 27,51 | 22 37 4,9 | 3 8,7 |
| 25 | 19 20 37,60 | 22 36 45,0 | 0,43 | 1,73 | 19 20 39,10 | 22 36 42,1 | 3 4,9 |
| 26 | 19 20 49,35 | 22 36 21,9 | 0,43 | 1,73 | 19 20 50,84 | 22 36 19,0 | 3 1,2 |
| 27 | 19 21 1,25 | 22 35 58,5 | 0,43 | 1,73 | 19 21 2,72 | 22 35 55,6 | 2 57,5 |
| 28 | 19 21 13,28 | 22 35 34,7 | 0,43 | 1,73 | 19 21 14,74 | 22 35 31,9 | 2 53,7 |
| 29 | 19 21 25,44 | 22 35 10,7 | 0,43 | 1,72 | 19 21 26,89 | 22 35 7,9 | 2 50,0 |
| 30 | 19 21 37,74 | 22 34 46,4 | 0,43 | 1,72 | 19 21 39,17 | 22 34 43,6 | 2 46,3 |
| 31 | 19 21 50,17 | —22 34 21,8 | 0,43 | 1,72 | 19 21 51,58 | —22 34 19,0 | 2 42,5 |

XXVI. 1909. NOVIEMBRE. **NEPTUNO.** A 0ʰ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 107 31 20,9 | —0 42 9,2 | 1,4764818 | 109 19 39,4 | —0 42 36,7 | 1,4717653 |
| 1 | 107 31 42,7 | 0 42 8,6 | 1,4764821 | 109 19 21,6 | 0 42 37,4 | 1,4715275 |
| 2 | 107 32 4,6 | 0 42 7,9 | 1,4764824 | 109 19 1,8 | 0 42 38,2 | 1,4712910 |
| 3 | 107 32 26,4 | 0 42 7,3 | 1,4764827 | 109 18 40,0 | 0 42 39,0 | 1,4710559 |
| 4 | 107 32 48,2 | 0 42 6,7 | 1,4764829 | 109 18 16,2 | 0 42 39,7 | 1,4708222 |
| 5 | 107 33 10,1 | 0 42 6,1 | 1,4764832 | 109 17 50,5 | 0 42 40,5 | 1,4705901 |
| 6 | 107 33 31,9 | 0 42 5,5 | 1,4764835 | 109 17 22,8 | 0 42 41,2 | 1,4703595 |
| 7 | 107 33 53,8 | 0 42 4,8 | 1,4764838 | 109 16 53,1 | 0 42 41,9 | 1,4701306 |
| 8 | 107 34 15,6 | 0 42 4,2 | 1,4764841 | 109 16 21,5 | 0 42 42,6 | 1,4699035 |
| 9 | 107 34 37,5 | 0 42 3,6 | 1,4764844 | 109 15 47,9 | 0 42 43,3 | 1,4696782 |
| 10 | 107 34 59,3 | 0 42 3,0 | 1,4764847 | 109 15 12,4 | 0 42 44,0 | 1,4694548 |
| 11 | 107 35 21,2 | 0 42 2,4 | 1,4764850 | 109 14 35,0 | 0 42 44,7 | 1,4692335 |
| 12 | 107 35 43,1 | 0 42 1,7 | 1,4764853 | 109 13 55,7 | 0 42 45,4 | 1,4690143 |
| 13 | 107 36 4,9 | 0 42 1,1 | 1,4764856 | 109 13 14,6 | 0 42 46,0 | 1,4687972 |
| 14 | 107 36 26,8 | 0 42 0,5 | 1,4764858 | 109 12 31,5 | 0 42 46,7 | 1,4685824 |
| 15 | 107 36 48,6 | 0 41 59,9 | 1,4764861 | 109 11 46,6 | 0 42 47,3 | 1,4683698 |
| 16 | 107 37 10,5 | 0 41 59,3 | 1,4764864 | 109 10 59,9 | 0 42 48,0 | 1,4681597 |
| 17 | 107 37 32,4 | 0 41 58,6 | 1,4764867 | 109 10 11,4 | 0 42 48,6 | 1,4679520 |
| 18 | 107 37 54,2 | 0 41 58,0 | 1,4764870 | 109 9 21,1 | 0 42 49,1 | 1,4677468 |
| 19 | 107 38 16,1 | 0 41 57,4 | 1,4764872 | 109 8 29,1 | 0 42 49,7 | 1,4675442 |
| 20 | 107 38 38,0 | 0 41 56,8 | 1,4764875 | 109 7 35,3 | 0 42 50,3 | 1,4673443 |
| 21 | 107 38 59,9 | 0 41 56,2 | 1,4764878 | 109 6 39,8 | 0 42 50,8 | 1,4671471 |
| 22 | 107 39 21,7 | 0 41 55,5 | 1,4764881 | 109 5 42,6 | 0 42 51,3 | 1,4669528 |
| 23 | 107 39 43,6 | 0 41 54,9 | 1,4764884 | 109 4 43,7 | 0 42 51,8 | 1,4667613 |
| 24 | 107 40 5,5 | 0 41 54,3 | 1,4764886 | 109 3 43,2 | 0 42 52,3 | 1,4665728 |
| 25 | 107 40 27,3 | 0 41 53,7 | 1,4764889 | 109 2 41,0 | 0 42 52,8 | 1,4663873 |
| 26 | 107 40 49,2 | 0 41 53,1 | 1,4764892 | 109 1 37,3 | 0 42 53,2 | 1,4662048 |
| 27 | 107 41 11,1 | 0 41 52,4 | 1,4764895 | 109 0 32,0 | 0 42 53,7 | 1,4660254 |
| 28 | 107 41 33,0 | 0 41 51,8 | 1,4764898 | 108 59 25,1 | 0 42 54,1 | 1,4658492 |
| 29 | 107 41 54,9 | 0 41 51,2 | 1,4764900 | 108 58 16,7 | 0 42 54,5 | 1,4656763 |
| 30 | 107 42 16,7 | 0 41 50,6 | 1,4764903 | 108 57 6,9 | 0 42 54,8 | 1,4655067 |
| 31 | 107 42 38,6 | —0 41 50,0 | 1,4764906 | 108 55 55,5 | —0 42 55,2 | 1,4653404 |

1909. NOVIEMBRE. **NEPTUNO.** XXVII.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 7 23 15,45 | +21 21 19,3 | 0,30 | 1,27 | 7 23 14,58 | +21 21 20,5 | 16 43,8 |
| 1 | 7 23 14,18 | 21 21 21,0 | 0,30 | 1,27 | 7 23 13,22 | 21 21 22,4 | 16 39,9 |
| 2 | 7 23 12,77 | 21 21 23,1 | 0,30 | 1,27 | 7 23 11,72 | 21 21 24,6 | 16 35,9 |
| 3 | 7 23 11,22 | 21 21 25,4 | 0,30 | 1,27 | 7 23 10,07 | 21 21 27,1 | 16 32,0 |
| 4 | 7 23 9,52 | 21 21 28,0 | 0,30 | 1,27 | 7 23 8,29 | 21 21 29,9 | 16 28,0 |
| 5 | 7 23 7,69 | 21 21 30,9 | 0,30 | 1,27 | 7 23 6,36 | 21 21 33,0 | 16 24,1 |
| 6 | 7 23 5,72 | 21 21 34,0 | 0,30 | 1,27 | 7 23 4,30 | 21 21 36,3 | 16 20,1 |
| 7 | 7 23 3,61 | 21 21 37,5 | 0,30 | 1,27 | 7 23 2,11 | 21 21 40,0 | 16 16,1 |
| 8 | 7 23 1,36 | 21 21 41,3 | 0,30 | 1,27 | 7 22 59,77 | 21 21 43,9 | 16 12,1 |
| 9 | 7 22 58,98 | 21 21 45,3 | 0,30 | 1,28 | 7 22 57,30 | 21 21 48,2 | 16 8,2 |
| 10 | 7 22 56,46 | 21 21 49,6 | 0,30 | 1,28 | 7 22 54,69 | 21 21 52,7 | 16 4,2 |
| 11 | 7 22 53,80 | 21 21 54,2 | 0,30 | 1,28 | 7 22 51,96 | 21 21 57,4 | 16 0,2 |
| 12 | 7 22 51,01 | 21 21 59,0 | 0,30 | 1,28 | 7 22 49,09 | 21 22 2,4 | 15 56,2 |
| 13 | 7 22 48,08 | 21 22 4,2 | 0,30 | 1,28 | 7 22 46,09 | 21 22 7,7 | 15 52,2 |
| 14 | 7 22 45,03 | 21 22 9,5 | 0,30 | 1,28 | 7 22 42,95 | 21 22 13,2 | 15 48,3 |
| 15 | 7 22 41,84 | 21 22 15,2 | 0,30 | 1,28 | 7 22 39,68 | 21 22 19,0 | 15 44,3 |
| 16 | 7 22 38,52 | 21 22 21,1 | 0,30 | 1,28 | 7 22 36,29 | 21 22 25,1 | 15 40,3 |
| 17 | 7 22 35,08 | 21 22 27,3 | 0,30 | 1,28 | 7 22 32,78 | 21 22 31,5 | 15 36,3 |
| 18 | 7 22 31,51 | 21 22 33,8 | 0,30 | 1,28 | 7 22 29,14 | 21 22 38,1 | 15 32,3 |
| 19 | 7 22 27,81 | 21 22 40,5 | 0,30 | 1,28 | 7 22 25,37 | 21 22 44,9 | 15 28,3 |
| 20 | 7 22 23,99 | 21 22 47,5 | 0,30 | 1,28 | 7 22 21,48 | 21 22 52,1 | 15 24,3 |
| 21 | 7 22 20,05 | 21 22 54,7 | 0,30 | 1,28 | 7 22 17,48 | 21 22 59,4 | 15 20,3 |
| 22 | 7 22 15,99 | 21 23 2,2 | 0,30 | 1,28 | 7 22 13,36 | 21 23 7,1 | 15 16,3 |
| 23 | 7 22 11,81 | 21 23 9,9 | 0,30 | 1,28 | 7 22 9,12 | 21 23 14,9 | 15 12,3 |
| 24 | 7 22 7,52 | 21 23 17,8 | 0,30 | 1,29 | 7 22 4,76 | 21 23 23,0 | 15 8,3 |
| 25 | 7 22 3,11 | 21 23 26,0 | 0,30 | 1,29 | 7 22 0,28 | 21 23 31,3 | 15 4,3 |
| 26 | 7 21 58,59 | 21 23 34,5 | 0,30 | 1,29 | 7 21 55,71 | 21 23 39,9 | 15 0,3 |
| 27 | 7 21 53,95 | 21 23 43,1 | 0,30 | 1,29 | 7 21 51,02 | 21 23 48,6 | 14 56,3 |
| 28 | 7 21 49,21 | 21 23 52,0 | 0,30 | 1,29 | 7 21 46,22 | 21 23 57,6 | 14 52,3 |
| 29 | 7 21 44,35 | 21 24 1,1 | 0,30 | 1,29 | 7 21 41,31 | 21 24 6,8 | 14 48,3 |
| 30 | 7 21 39,40 | 21 24 10,5 | 0,30 | 1,29 | 7 21 36,30 | 21 24 16,3 | 14 44,3 |
| 31 | 7 21 34,33 | +21 24 20,0 | 0,30 | 1,29 | 7 21 31,19 | +21 24 25,9 | 14 40,2 |

1909. DICIEMBRE. I.

| Días del mes. | Días de la semana. | Santos, festividades, etc. | Sol. A 0h de tiempo medio. Longitud aparente. | Latitud aparente. | Log. del radio vector. |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | ″ | |
| 0 | Martes. | S. Andrés, Apóstol. | 247 40 40,2 | + 0,01 | 9,9938590 |
| 1 | Miércoles. | Sta. Natalia, Viuda. | 248 41 29,2 | 0,10 | 9,9937918 |
| 2 | Jueves. | Sta. Bibiana, Vg. y Mr. | 249 42 19,7 | 0,17 | 9,9937268 |
| 3 | Viernes. | *Vig.* S. Francisco Javier, Conf. | 250 43 11,5 | 0,21 | 9,9936640 |
| 4 | Sábado. | *Vig.* Sta. Bárbara, Vg. y Mr. | 251 44 4,6 | 0,23 | 9,9936032 |
| 5 | Domingo. | II *de Adv.* S. Sabas, Abad. | 252 44 59,1 | 0,21 | 9,9935444 |
| 6 | Lunes. | S. Nicolás de Bari, Ob. y Conf. | 253 45 54,9 | 0,17 | 9,9934875 |
| 7 | Martes. | S. Ambrosio, Ob. y Dr. | 254 46 51,9 | 0,10 | 9,9934324 |
| 8 | Miércoles. | ✠ *La Puris. Concepción de Ntra. Sra.* | 255 47 50,1 | + 0,01 | 9,9933790 |
| 9 | Jueves. | Sta. Leocadia, Vg. y Mr. | 256 48 49,5 | — 0,11 | 9,9933272 |
| 10 | Viernes. | *Vig.* Ntra. Sra. de Loreto. | 257 49 49,8 | 0,23 | 9,9932770 |
| 11 | Sábado. | *Vig.* S. Dámaso, Papa y Conf. | 258 50 51,1 | 0,36 | 9,9932284 |
| 12 | Domingo. | III *de Adv.* Ntra. Sra. de Guadalupe. | 259 51 53,4 | 0,50 | 9,9931813 |
| 13 | Lunes. | Sta. Lucía, Vg. y Mr. | 260 52 56,4 | 0,63 | 9,9931357 |
| 14 | Martes. | S. Nicasio, Ob. y Comps., Mrs. | 261 54 0,1 | 0,75 | 9,9930917 |
| 15 | Miércoles. | *Témp.* S. Ireneo y Comps., Mrs. | 262 55 4,5 | 0,85 | 9,9930492 |
| 16 | Jueves. | S. Eusebio, Ob. y Mr. | 263 56 9,3 | 0,93 | 9,9930084 |
| 17 | Viernes. | *Témp. Vig.* S. Lázaro, Ob., y S. Franco. | 264 57 14,6 | 0,98 | 9,9929692 |
| 18 | Sábado. | *Témp. Vig.* La Espectación de Ntra. Sra. | 265 58 20,3 | 1,00 | 9,9929319 |
| 19 | Domingo. | IV *de Adv.* S. Nemesio, Mr. | 266 59 26,2 | 0,98 | 9,9928965 |
| 20 | Lunes. | Sto. Domingo de Silos, Abad. | 268 0 32,3 | 0,93 | 9,9928632 |
| 21 | Martes. | Sto. Tomás, Apóstol. | 269 1 38,6 | 0,86 | 9,9928322 |
| 22 | Miércoles. | S. Demetrio y Comps., Mrs. | 270 2 45,1 | 0,75 | 9,9928036 |
| 23 | Jueves. | Sta. Victoria, Vg. y Mr. | 271 3 51,7 | 0,62 | 9,9927776 |
| 24 | Viernes. | *Vig. Abst.* S. Gregorio, Presb. | 272 4 58,4 | 0,48 | 9,9927542 |
| 25 | Sábado. | ✠ *La Natividad de Ntro. Sr. Jesucristo.* | 273 6 5,4 | 0,34 | 9,9927337 |
| 26 | Domingo. | S. Esteban, Protomártir. | 274 7 12,5 | 0,21 | 9,9927159 |
| 27 | Lunes. | S. Juan, Apóstol y Evangelista. | 275 8 19,9 | — 0,09 | 9,9927011 |
| 28 | Martes. | Los Santos Inocentes, Mrs. | 276 9 27,6 | + 0,01 | 9,9926891 |
| 29 | Miércoles. | Sto. Tomás Cantuariense, Arz. | 277 10 35,6 | 0,09 | 9,9926800 |
| 30 | Jueves. | La Traslación de Santiago, Ap. | 278 11 43,8 | 0,15 | 9,9926737 |
| 31 | Viernes. | S. Silvestre, Papa y Conf. | 279 12 52,4 | 0,16 | 9,9926700 |
| 32 | Sábado. | ✠ *La Circuncisión del Señor.* | 280 14 1,3 | + 0,15 | 9,9926689 |

Día 21 á 22h 55m, Sol en Capricornio; empieza el { invierno / estío } para los habitantes del hemisferio { boreal / austral }.

Día 31 á 23h 0m, Sol en el Perigeo.

II. 1909. DICIEMBRE. SOL. A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Tiempo sidéreo. | Ecuac. de tpo. (a) | Semidiámetro. (b) | DESDE $0^d$ DE ENERO. Días del año. | Fracción del año. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | h m s | m s | ′ ″ | | |
| 0 | 16 23 33,36 | —21 36 6,9 | 16 34 55,85 | +11 22,49 | 16 14,87 | 334 | 0,91444 |
| 1 | 16 27 51,82 | 21 45 47,5 | 16 38 52,41 | 11 0,59 | 16 15,02 | 335 | 0,91718 |
| 2 | 16 32 10,94 | 21 55 3,3 | 16 42 48,97 | 10 38,03 | 16 15,16 | 336 | 0,91992 |
| 3 | 16 36 30,71 | 22 3 53,8 | 16 46 45,52 | 10 14,81 | 16 15,31 | 337 | 0,92266 |
| 4 | 16 40 51,11 | 22 12 18,9 | 16 50 42,08 | 9 50,97 | 16 15,44 | 338 | 0,92539 |
| 5 | 16 45 12,11 | 22 20 18,3 | 16 54 38,64 | 9 26,53 | 16 15,57 | 339 | 0,92813 |
| 6 | 16 49 33,69 | 22 27 51,6 | 16 58 35,20 | 9 1,51 | 16 15,70 | 340 | 0,93087 |
| 7 | 16 53 55,82 | 22 34 58,7 | 17 2 31,76 | 8 35,94 | 16 15,83 | 341 | 0,93361 |
| 8 | 16 58 18,47 | 22 41 39,4 | 17 6 28,32 | 8 9,85 | 16 15,94 | 342 | 0,93635 |
| 9 | 17 2 41,61 | 22 47 53,4 | 17 10 24,87 | 7 43,26 | 16 16,06 | 343 | 0,93908 |
| 10 | 17 7 5,22 | 22 53 40,4 | 17 14 21,43 | 7 16,22 | 16 16,18 | 344 | 0,94182 |
| 11 | 17 11 29,25 | 22 59 0,3 | 17 18 17,99 | 6 48,74 | 16 16,28 | 345 | 0,94456 |
| 12 | 17 15 53,68 | 23 3 53,0 | 17 22 14,55 | 6 20,87 | 16 16,39 | 346 | 0,94730 |
| 13 | 17 20 18,48 | 23 8 18,1 | 17 26 11,11 | 5 52,63 | 16 16,49 | 347 | 0,95003 |
| 14 | 17 24 43,60 | 23 12 15,7 | 17 30 7,67 | 5 24,06 | 16 16,59 | 348 | 0,95277 |
| 15 | 17 29 9,02 | 23 15 45,4 | 17 34 4,23 | 4 55,21 | 16 16,69 | 349 | 0,95551 |
| 16 | 17 33 34,68 | 23 18 47,3 | 17 38 0,78 | 4 26,10 | 16 16,78 | 350 | 0,95825 |
| 17 | 17 38 0,57 | 23 21 21,1 | 17 41 57,34 | 3 56,78 | 16 16,87 | 351 | 0,96099 |
| 18 | 17 42 26,63 | 23 23 26,8 | 17 45 53,90 | 3 27,27 | 16 16,95 | 352 | 0,96372 |
| 19 | 17 46 52,84 | 23 25 4,3 | 17 49 50,46 | 2 57,62 | 16 17,03 | 353 | 0,96646 |
| 20 | 17 51 19,17 | 23 26 13,7 | 17 53 47,02 | 2 27,85 | 16 17,11 | 354 | 0,96920 |
| 21 | 17 55 45,56 | 23 26 54,7 | 17 57 43,58 | 1 58,02 | 16 17,18 | 355 | 0,97194 |
| 22 | 18 0 12,00 | 23 27 7,5 | 18 1 40,14 | 1 28,14 | 16 17,24 | 356 | 0,97467 |
| 23 | 18 4 38,44 | 23 26 52,0 | 18 5 36,70 | 0 58,26 | 16 17,30 | 357 | 0,97741 |
| 24 | 18 9 4,86 | 23 26 8,2 | 18 9 33,25 | + 0 28,39 | 16 17,35 | 358 | 0,98015 |
| 25 | 18 13 31,24 | 23 24 56,1 | 18 13 29,81 | — 0 1,42 | 16 17,40 | 359 | 0,98289 |
| 26 | 18 17 57,53 | 23 23 15,8 | 18 17 26,37 | 0 31,15 | 16 17,44 | 360 | 0,98563 |
| 27 | 18 22 23,71 | 23 21 7,4 | 18 21 22,93 | 1 0,78 | 16 17,47 | 361 | 0,98836 |
| 28 | 18 26 49,75 | 23 18 30,9 | 18 25 19,49 | 1 30,26 | 16 17,50 | 362 | 0,99110 |
| 29 | 18 31 15,62 | 23 15 26,3 | 18 29 16,05 | 1 59,57 | 16 17,52 | 363 | 0,99384 |
| 30 | 18 35 41,29 | 23 11 53,8 | 18 33 12,61 | 2 28,69 | 16 17,53 | 364 | 0,99658 |
| 31 | 18 40 6,74 | 23 7 53,4 | 18 37 9,16 | 2 57,58 | 16 17,54 | 365 | 0,99932 |
| 32 | 18 44 31,93 | —23 3 25,3 | 18 41 5,72 | — 3 26,21 | 16 17,54 | 366 | 1,00205 |

(*a*) Se aplicará con su signo al tiempo *medio* para obtener tiempo *verdadero*.

(*b*) El semidiámetro para el mediodía *verdadero* puede tomarse el mismo que para el mediodía *medio*.

1909. DICIEMBRE. **SOL.** A $0^h$ DE TIEMPO VERDADERO. III.

| Días del mes | Ascensión recta *aparente.* | Variación horaria. | Declinación *aparente.* | Variación horaria. | Ecuac. de tpo. (*a*) | Variación horaria. | Tiempo sid. que tarda el semid. en atrav. el meridiano. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ | m s | s | m s |
| 0 | 16 23 31,32 | 10,757 | —21 36 2,2 | —24,72 | —11 22,66 | +0,898 | 1 10,11 |
| 1 | 16 27 49,84 | 10,786 | 21 45 43,2 | 23,69 | 11 0,76 | 0,926 | 1 10,20 |
| 2 | 16 32 9,03 | 10,813 | 21 54 59,2 | 22,64 | 10 38,19 | 0,954 | 1 10,29 |
| 3 | 16 36 28,86 | 10,840 | 22 3 50,1 | 21,59 | 10 14,98 | 0,980 | 1 10,37 |
| 4 | 16 40 49,33 | 10,865 | 22 12 15,5 | 20,52 | 9 51,14 | 1,006 | 1 10,45 |
| 5 | 16 45 10,40 | 10,890 | 22 20 15,2 | 19,44 | 9 26,69 | 1,031 | 1 10,53 |
| 6 | 16 49 32,05 | 10,914 | 22 27 48,8 | 18,35 | 9 1,67 | 1,054 | 1 10,60 |
| 7 | 16 53 54,25 | 10,936 | 22 34 56,2 | 17,26 | 8 36,09 | 1,076 | 1 10,67 |
| 8 | 16 58 16,98 | 10,957 | 22 41 37,2 | 16,15 | 8 10,00 | 1,098 | 1 10,74 |
| 9 | 17 2 40,20 | 10,977 | 22 47 51,4 | 15,03 | 7 43,41 | 1,118 | 1 10,80 |
| 10 | 17 7 3,88 | 10,996 | 22 53 38,7 | 13,91 | 7 16,36 | 1,136 | 1 10,86 |
| 11 | 17 11 28,00 | 11,013 | 22 58 58,9 | 12,77 | 6 48,87 | 1,154 | 1 10,91 |
| 12 | 17 15 52,52 | 11,029 | 23 3 51,8 | 11,63 | 6 20,99 | 1,169 | 1 10,97 |
| 13 | 17 20 17,40 | 11,044 | 23 8 17,1 | 10,48 | 5 52,75 | 1,184 | 1 11,01 |
| 14 | 17 24 42,61 | 11,056 | 23 12 14,8 | 9,32 | 5 24,17 | 1,197 | 1 11,05 |
| 15 | 17 29 8,11 | 11,068 | 23 15 44,7 | 8,16 | 4 55,31 | 1,208 | 1 11,09 |
| 16 | 17 33 33,86 | 11,078 | 23 18 46,7 | 7,00 | 4 26,19 | 1,218 | 1 11,13 |
| 17 | 17 37 59,84 | 11,086 | 23 21 20,7 | 5,83 | 3 56,86 | 1,226 | 1 11,16 |
| 18 | 17 42 26,00 | 11,093 | 23 23 26,5 | 4,66 | 3 27,34 | 1,233 | 1 11,18 |
| 19 | 17 46 52,30 | 11,098 | 23 25 4,2 | 3,48 | 2 57,68 | 1,238 | 1 11,20 |
| 20 | 17 51 18,71 | 11,102 | 23 26 13,6 | 2,30 | 2 27,90 | 1,242 | 1 11,22 |
| 21 | 17 55 45,20 | 11,104 | 23 26 54,7 | — 1,12 | 1 58,06 | 1,244 | 1 11,23 |
| 22 | 18 0 11,72 | 11,105 | 23 27 7,5 | + 0,06 | 1 28,17 | 1,245 | 1 11,24 |
| 23 | 18 4 38,26 | 11,105 | 23 26 52,0 | 1,24 | 0 58,28 | 1,245 | 1 11,24 |
| 24 | 18 9 4,78 | 11,104 | 23 26 8,2 | 2,41 | — 0 28,40 | 1,244 | 1 11,23 |
| 25 | 18 13 31,24 | 11,101 | 23 24 56,1 | 3,59 | + 0 1,42 | 1,241 | 1 11,23 |
| 26 | 18 17 57,62 | 11,097 | 23 23 15,8 | 4,77 | 0 31,17 | 1,237 | 1 11,22 |
| 27 | 18 22 23,89 | 11,092 | 23 21 7,3 | 5,94 | 1 0,80 | 1,232 | 1 11,20 |
| 28 | 18 26 50,03 | 11,085 | 23 18 30,7 | 7,11 | 1 30,29 | 1,225 | 1 11,18 |
| 29 | 18 31 15,99 | 11,078 | 23 15 26,0 | 8,28 | 1 59,61 | 1,218 | 1 11,15 |
| 30 | 18 35 41,75 | 11,069 | 23 11 53,4 | 9,44 | 2 28,74 | 1,209 | 1 11,12 |
| 31 | 18 40 7,29 | 11,059 | 23 7 52,9 | 10,60 | 2 57,64 | 1,199 | 1 11,09 |
| 32 | 18 44 32,57 | 11,047 | —23 3 24,6 | +11,75 | + 3 26,28 | +1,187 | 1 11,05 |

(*a*) Se aplicará con su signo al tiempo *verdadero* para obtener tiempo *medio*.

IV. 1909. DICIEMBRE. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | LONGITUD. | | LATITUD. | | FASES. |
|---|---|---|---|---|---|
| | 0h | 12h | 0h | 12h | |
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 108 57 23,8 | 115 39 41,8 | +3 30 43,6 | +3 57 0,5 | |
| 1 | 122 15 47,7 | 128 45 52,3 | 4 19 42,1 | 4 38 40,8 | |
| 2 | 135 10 12,8 | 141 29 12,1 | 4 53 52,5 | 5 5 16,4 | |
| 3 | 147 43 16,5 | 153 52 56,0 | 5 12 54,2 | 5 16 49,4 | h m |
| 4 | 159 58 43,5 | 166 1 12,9 | 5 17 7,2 | 5 13 53,6 | 3 47,8, U. C. en Virgo. |
| 5 | 172 0 59,6 | 177 58 39,4 | 5 7 15,7 | 4 57 21,0 | |
| 6 | 183 54 47,7 | 189 49 59,3 | 4 44 17,8 | 4 28 14,8 | |
| 7 | 195 44 48,2 | 201 39 46,7 | 4 9 21,6 | 3 47 48,3 | |
| 8 | 207 35 25,5 | 213 32 13,3 | 3 23 46,1 | 2 57 27,3 | |
| 9 | 219 30 36,2 | 225 30 58,1 | 2 29 5,5 | 1 58 55,8 | |
| 10 | 231 33 39,9 | 237 39 0,3 | 1 27 14,8 | +0 54 21,0 | |
| 11 | 243 47 14,6 | 249 58 35,5 | +0 20 34,6 | −0 13 42,6 | |
| 12 | 256 13 12,7 | 262 31 13,3 | −0 48 7,2 | 1 22 14,1 | 7 33,9, L. N. en Sagitário. |
| 13 | 268 52 41,9 | 275 17 40,3 | 1 55 37,3 | 2 27 50,1 | |
| 14 | 281 46 8,5 | 288 18 4,5 | 2 58 25,4 | 3 26 56,2 | |
| 15 | 294 53 24,9 | 301 32 4,8 | 3 52 56,3 | 4 16 0,7 | |
| 16 | 308 13 59,0 | 314 59 1,0 | 4 35 46,0 | 4 51 51,2 | |
| 17 | 321 47 4,6 | 328 38 2,7 | 5 3 57,8 | 5 11 50,5 | |
| 18 | 335 31 48,2 | 342 28 13,6 | 5 15 17,3 | 5 14 10,1 | |
| 19 | 349 27 10,9 | 356 28 31,3 | 5 8 25,0 | 4 58 2,2 | 13 52,9, P. C. en Piscis. |
| 20 | 3 32 4,5 | 10 37 38,9 | 4 43 6,5 | 4 23 47,8 | |
| 21 | 17 45 0,4 | 24 53 53,0 | 4 0 20,4 | 3 33 4,1 | |
| 22 | 32 3 57,2 | 39 14 50,9 | 3 2 23,2 | 2 28 46,5 | |
| 23 | 46 26 8,3 | 53 37 20,8 | 1 52 47,2 | −1 15 1,8 | |
| 24 | 60 47 57,0 | 67 57 23,2 | −0 36 9,4 | +0 3 9,7 | |
| 25 | 75 5 4,2 | 82 10 24,7 | +0 42 14,5 | 1 20 25,2 | |
| 26 | 89 12 49,7 | 96 11 46,4 | 1 57 4,1 | 2 31 37,1 | 9 5,1, P. L. en Cáncer. |
| 27 | 103 6 44,6 | 109 57 18,6 | 3 3 34,0 | 3 32 29,5 | |
| 28 | 116 43 7,4 | 123 23 55,6 | 3 58 3,3 | 4 20 0,4 | |
| 29 | 129 59 34,0 | 136 29 59,7 | 4 38 10,7 | 4 52 28,6 | |
| 30 | 142 55 16,4 | 149 15 33,3 | 5 2 52,5 | 5 9 24,0 | |
| 31 | 155 31 5,5 | 161 42 13,5 | 5 12 7,6 | 5 11 9,9 | |
| 32 | 167 49 22,0 | 173 52 59,9 | +5 6 38,9 | +4 58 43,9 | |

h

Día 6 á 21, Luna en el Apogeo.

Día 22 á 20, Luna en el Perigeo.

1909. DICIEMBRE. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. V.

| Días del mes. | EDAD. 0h | Paso por el meridiano. | Retardo. | SEMIDIÁMETRO. 0h | SEMIDIÁMETRO. 12h | PARALAJE HORIZONTAL. 0h | Variación horaria. | PARALAJE HORIZONTAL. 12h | Variación horaria. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | d | h m | m | ′ ″ | ′ ″ | ′ ″ | ″ | ′ ″ | ″ |
| 0 | 17,4 | 15 24,5 | 53,7 | 15 47,0 | 15 39,7 | 57 49,6 | —2,24 | 57 22,7 | —2,23 |
| 1 | 18,4 | 16 18,2 | 49,2 | 15 32,4 | 15 25,5 | 56 56,2 | 2,17 | 56 30,6 | 2,08 |
| 2 | 19,4 | 17 7,4 | 45,4 | 15 18,8 | 15 12,7 | 56 6,4 | 1,95 | 55 43,9 | 1,80 |
| 3 | 20,4 | 17 52,8 | 42,4 | 15 7,1 | 15 2,1 | 55 23,3 | 1,62 | 55 5,0 | 1,43 |
| 4 | 21,4 | 18 35,2 | 40,5 | 14 57,7 | 14 54,1 | 54 49,1 | 1,22 | 54 35,7 | 1,01 |
| 5 | 22,4 | 19 15,7 | 39,6 | 14 51,1 | 14 48,9 | 54 24,9 | 0,79 | 54 16,7 | 0,58 |
| 6 | 23,4 | 19 55,3 | 40,0 | 14 47,4 | 14 46,5 | 54 11,1 | —0,36 | 54 8,0 | —0,16 |
| 7 | 24,4 | 20 35,3 | 41,3 | 14 46,3 | 14 46,8 | 54 7,3 | +0,04 | 54 9,0 | +0,23 |
| 8 | 25,4 | 21 16,6 | 43,5 | 14 47,8 | 14 49,4 | 54 12,8 | 0,40 | 54 18,6 | 0,56 |
| 9 | 26,4 | 22 0,1 | 46,6 | 14 51,5 | 14 54,0 | 54 26,3 | 0,70 | 54 35,5 | 0,83 |
| 10 | 27,4 | 22 46,7 | 50,0 | 14 56,9 | 15 0,2 | 54 46,2 | 0,94 | 54 58,0 | 1,03 |
| 11 | 28,4 | 23 36,7 | 53,2 | 15 3,7 | 15 7,4 | 55 10,8 | 1,10 | 55 24,4 | 1,16 |
| 12 | 29,4 | * * | ** | 15 11,3 | 15 15,2 | 55 38,6 | 1,20 | 55 53,1 | 1,22 |
| 13 | 0,7 | 0 29,9 | 55,5 | 15 19,2 | 15 23,3 | 56 7,8 | 1,23 | 56 22,6 | 1,23 |
| 14 | 1,7 | 1 25,4 | 56,2 | 15 27,3 | 15 31,3 | 56 37,4 | 1,23 | 56 52,0 | 1,20 |
| 15 | 2,7 | 2 21,6 | 55,4 | 15 35,2 | 15 39,1 | 57 6,3 | 1,19 | 57 20,5 | 1,17 |
| 16 | 3,7 | 3 17,0 | 53,4 | 15 42,8 | 15 46,5 | 57 34,3 | 1,14 | 57 47,9 | 1,11 |
| 17 | 4,7 | 4 10,4 | 51,2 | 15 50,1 | 15 53,6 | 58 1,0 | 1,08 | 58 13,9 | 1,06 |
| 18 | 5,7 | 5 1,6 | 49,5 | 15 57,0 | 16 0,3 | 58 26,4 | 1,02 | 58 38,4 | 0,98 |
| 19 | 6,7 | 5 51,1 | 48,6 | 16 3,5 | 16 6,4 | 58 49,9 | 0,93 | 59 0,7 | 0,87 |
| 20 | 7,7 | 6 39,7 | 49,0 | 16 9,2 | 16 11,6 | 59 10,8 | 0,80 | 59 19,9 | 0,70 |
| 21 | 8,7 | 7 28,7 | 50,6 | 16 13,8 | 16 15,5 | 59 27,7 | 0,59 | 59 34,1 | 0,46 |
| 22 | 9,7 | 8 19,3 | 53,2 | 16 16,8 | 16 17,5 | 59 38,8 | +0,31 | 59 41,5 | +0,13 |
| 23 | 10,7 | 9 12,5 | 56,4 | 16 17,7 | 16 17,1 | 59 41,9 | —0,06 | 59 40,0 | —0,27 |
| 24 | 11,7 | 10 8,9 | 59,1 | 16 15,9 | 16 13,9 | 59 35,4 | 0,49 | 59 28,2 | 0,72 |
| 25 | 12,7 | 11 8,0 | 60,5 | 16 11,2 | 16 7,8 | 59 18,2 | 0,94 | 59 5,7 | 1,15 |
| 26 | 13,7 | 12 8,5 | 59,5 | 16 3,7 | 15 59,0 | 58 50,7 | 1,34 | 58 33,5 | 1,51 |
| 27 | 14,7 | 13 8,0 | 56,5 | 15 53,8 | 15 48,2 | 58 14,5 | 1,65 | 57 53,9 | 1,76 |
| 28 | 15,7 | 14 4,5 | 52,3 | 15 42,3 | 15 36,2 | 57 32,3 | 1,83 | 57 10,1 | 1,86 |
| 29 | 16,7 | 14 56,8 | 48,1 | 15 30,1 | 15 24,1 | 56 47,6 | 1,86 | 56 25,5 | 1,82 |
| 30 | 17,7 | 15 44,9 | 44,4 | 15 18,2 | 15 12,6 | 56 4,0 | 1,74 | 55 43,7 | 1,63 |
| 31 | 18,7 | 16 29,3 | 41,7 | 15 7,5 | 15 2,8 | 55 24,8 | 1,50 | 55 7,6 | 1,35 |
| 32 | 19,7 | 17 11,0 | 40,2 | 14 58,7 | 14 55,2 | 54 52,5 | —1,17 | 54 39,6 | —0,97 |

VI. 1909. DICIEMBRE. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

MIÉRCOLES 1.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 8 22 23,89 | 23,455 | +23 52 45,4 | — 58,98 |
| 1 | 8 24 44,42 | 23,387 | 23 46 47,8 | 60,23 |
| 2 | 8 27 4,53 | 23,318 | 23 40 42,7 | 61,46 |
| 3 | 8 29 24,24 | 23,252 | 23 34 30,3 | 62,68 |
| 4 | 8 31 43,55 | 23,183 | 23 28 10,6 | 63,88 |
| 5 | 8 34 2,44 | 23,114 | 23 21 43,7 | 65,08 |
| 6 | 8 36 20,92 | 23,045 | 23 15 9,7 | 66,25 |
| 7 | 8 38 38,98 | 22,976 | 23 8 28,7 | 67,42 |
| 8 | 8 40 56,63 | 22,907 | 23 1 40,7 | 68,58 |
| 9 | 8 43 13,87 | 22,838 | 22 54 45,8 | 69,72 |
| 10 | 8 45 30,69 | 22,769 | 22 47 44,1 | 70,83 |
| 11 | 8 47 47,10 | 22,700 | 22 40 35,8 | 71,95 |
| 12 | 8 50 3,09 | 22,630 | 22 33 20,7 | 73,05 |
| 13 | 8 52 18,66 | 22,560 | 22 25 59,2 | 74,13 |
| 14 | 8 54 33,81 | 22,491 | 22 18 31,1 | 75,21 |
| 15 | 8 56 48,55 | 22,422 | 22 10 56,7 | 76,26 |
| 16 | 8 59 2,87 | 22,353 | 22 3 16,0 | 77,31 |
| 17 | 9 1 16,78 | 22,283 | 21 55 29,0 | 78,35 |
| 18 | 9 3 30,27 | 22,213 | 21 47 35,8 | 79,37 |
| 19 | 9 5 43,34 | 22,145 | 21 39 36,6 | 80,37 |
| 20 | 9 7 56,01 | 22,077 | 21 31 31,4 | 81,36 |
| 21 | 9 10 8,26 | 22,007 | 21 23 20,3 | 82,34 |
| 22 | 9 12 20,09 | 21,938 | 21 15 3,3 | 83,31 |
| 23 | 9 14 31,52 | 21,870 | +21 6 40,6 | — 84,27 |

JUEVES 2.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 9 16 42,53 | 21,802 | +20 58 12,1 | — 85,21 |
| 1 | 9 18 53,14 | 21,733 | 20 49 38,1 | 86,13 |
| 2 | 9 21 3,33 | 21,665 | 20 40 58,5 | 87,05 |
| 3 | 9 23 13,12 | 21,598 | 20 32 13,5 | 87,96 |
| 4 | 9 25 22,51 | 21,532 | 20 23 23,0 | 88,85 |
| 5 | 9 27 31,50 | 21,464 | 20 14 27,3 | 89,73 |
| 6 | 9 29 40,08 | 21,397 | 20 5 26,3 | 90,59 |
| 7 | 9 31 48,27 | 21,331 | 19 56 20,2 | 91,44 |
| 8 | 9 33 56,05 | 21,265 | 19 47 9,0 | 92,28 |
| 9 | 9 36 3,45 | 21,200 | 19 37 52,8 | 93,12 |
| 10 | 9 38 10,45 | 21,134 | 19 28 31,6 | 93,93 |
| 11 | 9 40 17,06 | 21,069 | 19 19 5,6 | 94,73 |
| 12 | 9 42 23,28 | 21,004 | 19 9 34,8 | 95,53 |
| 13 | 9 44 29,11 | 20,941 | 18 59 59,2 | 96,32 |
| 14 | 9 46 34,56 | 20,878 | 18 50 19,0 | 97,08 |
| 15 | 9 48 39,63 | 20,814 | 18 40 34,3 | 97,83 |
| 16 | 9 50 44,33 | 20,751 | 18 30 45,0 | 98,59 |
| 17 | 9 52 48,64 | 20,688 | 18 20 51,2 | 99,32 |
| 18 | 9 54 52,59 | 20,627 | 18 10 53,1 | 100,04 |
| 19 | 9 56 56,17 | 20,566 | 18 0 50,7 | 100,76 |
| 20 | 9 58 59,38 | 20,504 | 17 50 44,0 | 101,46 |
| 21 | 10 1 2,22 | 20,443 | 17 40 33,2 | 102,15 |
| 22 | 10 3 4,70 | 20,384 | 17 30 18,2 | 102,83 |
| 23 | 10 5 6,83 | 20,326 | 17 19 59,2 | 103,49 |
| 24 | 10 7 8,61 | 20,267 | +17 9 36,3 | —104,15 |

VIERNES 3.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 10 7 8,61 | 20,267 | +17 9 36,3 | —104,15 |
| 1 | 10 9 10,03 | 20,208 | 16 59 9,4 | 104,80 |
| 2 | 10 11 11,10 | 20,150 | 16 48 38,7 | 105,44 |
| 3 | 10 13 11,83 | 20,093 | 16 38 4,1 | 106,07 |
| 4 | 10 15 12,22 | 20,037 | 16 27 25,9 | 106,68 |
| 5 | 10 17 12,27 | 19,981 | 16 16 44,0 | 107,28 |
| 6 | 10 19 11,99 | 19,926 | 16 5 58,5 | 107,88 |
| 7 | 10 21 11,38 | 19,871 | 15 55 9,5 | 108,47 |
| 8 | 10 23 10,44 | 19,816 | 15 44 16,9 | 109,04 |
| 9 | 10 25 9,17 | 19,763 | 15 33 21,0 | 109,60 |
| 10 | 10 27 7,59 | 19,710 | 15 22 21,7 | 110,16 |
| 11 | 10 29 5,69 | 19,658 | 15 11 19,1 | 110,70 |
| 12 | 10 31 3,48 | 19,606 | 15 0 13,3 | 111,23 |
| 13 | 10 33 0,96 | 19,555 | 14 49 4,3 | 111,76 |
| 14 | 10 34 58,14 | 19,505 | 14 37 52,2 | 112,28 |
| 15 | 10 36 55,02 | 19,455 | 14 26 37,0 | 112,79 |
| 16 | 10 38 51,60 | 19,405 | 14 15 18,7 | 113,28 |
| 17 | 10 40 47,88 | 19,357 | 14 3 57,6 | 113,77 |
| 18 | 10 42 43,88 | 19,309 | 13 52 33,5 | 114,25 |
| 19 | 10 44 39,59 | 19,262 | 13 41 6,6 | 114,72 |
| 20 | 10 46 35,02 | 19,216 | 13 29 36,8 | 115,18 |
| 21 | 10 48 30,18 | 19,170 | 13 18 4,4 | 115,63 |
| 22 | 10 50 25,06 | 19,124 | 13 6 29,2 | 116,08 |
| 23 | 10 52 19,67 | 19,080 | +12 54 51,5 | —116,51 |

SÁBADO 4.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 10 54 14,02 | 19,036 | +12 43 11,1 | —116,94 |
| 1 | 10 56 8,10 | 18,993 | 12 31 28,2 | 117,36 |
| 2 | 10 58 1,93 | 18,951 | 12 19 42,8 | 117,77 |
| 3 | 10 59 55,51 | 18,908 | 12 7 55,0 | 118,16 |
| 4 | 11 1 48,83 | 18,867 | 11 56 4,9 | 118,55 |
| 5 | 11 3 41,92 | 18,827 | 11 44 12,4 | 118,94 |
| 6 | 11 5 34,76 | 18,787 | 11 32 17,6 | 119,32 |
| 7 | 11 7 27,36 | 18,748 | 11 20 20,5 | 119,69 |
| 8 | 11 9 19,74 | 18,710 | 11 8 21,3 | 120,04 |
| 9 | 11 11 11,88 | 18,673 | 10 56 20,0 | 120,39 |
| 10 | 11 13 3,81 | 18,636 | 10 44 16,6 | 120,74 |
| 11 | 11 14 55,51 | 18,599 | 10 32 11,1 | 121,08 |
| 12 | 11 16 47,00 | 18,564 | 10 20 3,6 | 121,41 |
| 13 | 11 18 38,28 | 18,529 | 10 7 54,2 | 121,73 |
| 14 | 11 20 29,35 | 18,495 | 9 55 42,9 | 122,04 |
| 15 | 11 22 20,22 | 18,462 | 9 43 29,7 | 122,35 |
| 16 | 11 24 10,89 | 18,428 | 9 31 14,7 | 122,64 |
| 17 | 11 26 1,36 | 18,397 | 9 18 58,0 | 122,93 |
| 18 | 11 27 51,65 | 18,367 | 9 6 39,5 | 123,22 |
| 19 | 11 29 41,76 | 18,336 | 8 54 19,4 | 123,49 |
| 20 | 11 31 31,68 | 18,306 | 8 41 57,6 | 123,77 |
| 21 | 11 33 21,43 | 18,277 | 8 29 34,2 | 124,03 |
| 22 | 11 35 11,00 | 18,248 | 8 17 9,2 | 124,28 |
| 23 | 11 37 0,41 | 18,221 | 8 4 42,8 | 124,53 |
| 24 | 11 38 49,65 | 18,193 | + 7 52 14,9 | —124,77 |

1909. DICIEMBRE. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. VII.

## DOMINGO 5.

| Horas. | Ascensión recta. h | m | s | Variación en 10m. s | Declinación. ° | ′ | ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 11 | 38 | 49,65 | 18,193 | + 7 | 52 | 14,9 | —124,77 |
| 1 | 11 | 40 | 38,73 | 18,167 | 7 | 39 | 45,6 | 125,00 |
| 2 | 11 | 42 | 27,66 | 18,143 | 7 | 27 | 14,9 | 125,23 |
| 3 | 11 | 44 | 16,44 | 18,118 | 7 | 14 | 42,8 | 125,45 |
| 4 | 11 | 46 | 5,07 | 18,093 | 7 | 2 | 9,5 | 125,66 |
| 5 | 11 | 47 | 53,56 | 18,071 | 6 | 49 | 34,9 | 125,87 |
| 6 | 11 | 49 | 41,92 | 18,048 | 6 | 36 | 59,0 | 126,07 |
| 7 | 11 | 51 | 30,13 | 18,025 | 6 | 24 | 22,0 | 126,26 |
| 8 | 11 | 53 | 18,22 | 18,005 | 6 | 11 | 43,9 | 126,44 |
| 9 | 11 | 55 | 6,19 | 17,984 | 5 | 59 | 4,7 | 126,62 |
| 10 | 11 | 56 | 54,03 | 17,964 | 5 | 46 | 24,4 | 126,80 |
| 11 | 11 | 58 | 41,76 | 17,945 | 5 | 33 | 43,1 | 126,96 |
| 12 | 12 | 0 | 29,37 | 17,927 | 5 | 21 | 0,9 | 127,12 |
| 13 | 12 | 2 | 16,88 | 17,910 | 5 | 8 | 17,7 | 127,28 |
| 14 | 12 | 4 | 4,29 | 17,893 | 4 | 55 | 33,6 | 127,43 |
| 15 | 12 | 5 | 51,59 | 17,877 | 4 | 42 | 48,6 | 127,57 |
| 16 | 12 | 7 | 38,81 | 17,862 | 4 | 30 | 2,8 | 127,69 |
| 17 | 12 | 9 | 25,93 | 17,846 | 4 | 17 | 16,3 | 127,82 |
| 18 | 12 | 11 | 12,96 | 17,832 | 4 | 4 | 29,0 | 127,94 |
| 19 | 12 | 12 | 59,91 | 17,819 | 3 | 51 | 41,0 | 128,06 |
| 20 | 12 | 14 | 46,79 | 17,807 | 3 | 38 | 52,3 | 128,17 |
| 21 | 12 | 16 | 33,59 | 17,794 | 3 | 26 | 3,0 | 128,26 |
| 22 | 12 | 18 | 20,32 | 17,783 | 3 | 13 | 13,2 | 128,36 |
| 23 | 12 | 20 | 6,99 | 17,773 | + 3 | 0 | 22,7 | —128,45 |

## LUNES 6.

| Horas. | Ascensión recta. h | m | s | Variación en 10m. s | Declinación. ° | ′ | ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 12 | 21 | 53,60 | 17,763 | + 2 | 47 | 31,8 | —128,53 |
| 1 | 12 | 23 | 40,15 | 17,754 | 2 | 34 | 40,4 | 128,61 |
| 2 | 12 | 25 | 26,65 | 17,746 | 2 | 21 | 48,5 | 128,68 |
| 3 | 12 | 27 | 13,10 | 17,738 | 2 | 8 | 56,2 | 128,74 |
| 4 | 12 | 28 | 59,51 | 17,732 | 1 | 56 | 3,6 | 128,80 |
| 5 | 12 | 30 | 45,88 | 17,726 | 1 | 43 | 10,6 | 128,85 |
| 6 | 12 | 32 | 32,22 | 17,720 | 1 | 30 | 17,4 | 128,90 |
| 7 | 12 | 34 | 18,52 | 17,715 | 1 | 17 | 23,8 | 128,94 |
| 8 | 12 | 36 | 4,80 | 17,712 | 1 | 4 | 30,1 | 128,97 |
| 9 | 12 | 37 | 51,06 | 17,708 | 0 | 51 | 36,2 | 128,99 |
| 10 | 12 | 39 | 37,29 | 17,705 | 0 | 38 | 42,2 | 129,01 |
| 11 | 12 | 41 | 23,52 | 17,703 | 0 | 25 | 48,1 | 129,03 |
| 12 | 12 | 43 | 9,73 | 17,702 | + 0 | 12 | 53,9 | 129,04 |
| 13 | 12 | 44 | 55,94 | 17,702 | — 0 | 0 | 0,4 | 129,04 |
| 14 | 12 | 46 | 42,15 | 17,702 | 0 | 12 | 54,6 | 129,03 |
| 15 | 12 | 48 | 28,36 | 17,703 | 0 | 25 | 48,8 | 129,02 |
| 16 | 12 | 50 | 14,58 | 17,704 | 0 | 38 | 42,9 | 129,00 |
| 17 | 12 | 52 | 0,81 | 17,707 | 0 | 51 | 36,8 | 128,98 |
| 18 | 12 | 53 | 47,06 | 17,709 | 1 | 4 | 30,6 | 128,95 |
| 19 | 12 | 55 | 33,32 | 17,713 | 1 | 17 | 24,2 | 128,92 |
| 20 | 12 | 57 | 19,61 | 17,718 | 1 | 30 | 17,6 | 128,88 |
| 21 | 12 | 59 | 5,93 | 17,723 | 1 | 43 | 10,7 | 128,83 |
| 22 | 13 | 0 | 52,28 | 17,728 | 1 | 56 | 3,5 | 128,77 |
| 23 | 13 | 2 | 38,67 | 17,734 | 2 | 8 | 55,9 | 128,71 |
| 24 | 13 | 4 | 25,09 | 17,741 | — 2 | 21 | 48,0 | —128,64 |

## MARTES 7.

| Horas. | Ascensión recta. h | m | s | Variación en 10m. s | Declinación. ° | ′ | ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 13 | 4 | 25,09 | 17,741 | — 2 | 21 | 48,0 | —128,64 |
| 1 | 13 | 6 | 11,56 | 17,749 | 2 | 34 | 39,6 | 128,56 |
| 2 | 13 | 7 | 58,08 | 17,758 | 2 | 47 | 30,7 | 128,48 |
| 3 | 13 | 9 | 44,66 | 17,767 | 3 | 0 | 21,4 | 128,40 |
| 4 | 13 | 11 | 31,29 | 17,777 | 3 | 13 | 11,5 | 128,30 |
| 5 | 13 | 13 | 17,98 | 17,787 | 3 | 26 | 1,0 | 128,20 |
| 6 | 13 | 15 | 4,74 | 17,798 | 3 | 38 | 49,9 | 128,10 |
| 7 | 13 | 16 | 51,56 | 17,810 | 3 | 51 | 38,2 | 127,98 |
| 8 | 13 | 18 | 38,46 | 17,823 | 4 | 4 | 25,7 | 127,87 |
| 9 | 13 | 20 | 25,43 | 17,836 | 4 | 17 | 12,6 | 127,74 |
| 10 | 13 | 22 | 12,49 | 17,850 | 4 | 29 | 58,6 | 127,60 |
| 11 | 13 | 23 | 59,63 | 17,864 | 4 | 42 | 43,8 | 127,47 |
| 12 | 13 | 25 | 46,86 | 17,880 | 4 | 55 | 28,2 | 127,32 |
| 13 | 13 | 27 | 34,19 | 17,896 | 5 | 8 | 11,6 | 127,16 |
| 14 | 13 | 29 | 21,61 | 17,912 | 5 | 20 | 54,1 | 127,01 |
| 15 | 13 | 31 | 9,13 | 17,929 | 5 | 33 | 35,7 | 126,84 |
| 16 | 13 | 32 | 56,76 | 17,947 | 5 | 46 | 16,2 | 126,66 |
| 17 | 13 | 34 | 44,50 | 17,966 | 5 | 58 | 55,6 | 126,48 |
| 18 | 13 | 36 | 32,35 | 17,985 | 6 | 11 | 34,0 | 126,30 |
| 19 | 13 | 38 | 20,32 | 18,005 | 6 | 24 | 11,2 | 126,10 |
| 20 | 13 | 40 | 8,41 | 18,025 | 6 | 36 | 47,2 | 125,90 |
| 21 | 13 | 41 | 56,62 | 18,047 | 6 | 49 | 22,0 | 125,69 |
| 22 | 13 | 43 | 44,97 | 18,069 | 7 | 1 | 55,5 | 125,47 |
| 23 | 13 | 45 | 33,45 | 18,091 | — 7 | 14 | 27,7 | —125,25 |

## MIÉRCOLES 8.

| Horas. | Ascensión recta. h | m | s | Variación en 10m. s | Declinación. ° | ′ | ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 13 | 47 | 22,06 | 18,113 | — 7 | 26 | 58,5 | —125,03 |
| 1 | 13 | 49 | 10,81 | 18,137 | 7 | 39 | 28,0 | 124,79 |
| 2 | 13 | 50 | 59,71 | 18,162 | 7 | 51 | 56,0 | 124,54 |
| 3 | 13 | 52 | 48,76 | 18,187 | 8 | 4 | 22,5 | 124,28 |
| 4 | 13 | 54 | 37,96 | 18,213 | 8 | 16 | 47,4 | 124,03 |
| 5 | 13 | 56 | 27,31 | 18,239 | 8 | 29 | 10,8 | 123,77 |
| 6 | 13 | 58 | 16,83 | 18,266 | 8 | 41 | 32,6 | 123,48 |
| 7 | 14 | 0 | 6,50 | 18,293 | 8 | 53 | 52,6 | 123,20 |
| 8 | 14 | 1 | 56,35 | 18,322 | 9 | 6 | 11,0 | 122,92 |
| 9 | 14 | 3 | 46,36 | 18,350 | 9 | 18 | 27,6 | 122,62 |
| 10 | 14 | 5 | 36,55 | 18,380 | 9 | 30 | 42,4 | 122,32 |
| 11 | 14 | 7 | 26,92 | 18,411 | 9 | 42 | 55,4 | 122,00 |
| 12 | 14 | 9 | 17,48 | 18,441 | 9 | 55 | 6,4 | 121,68 |
| 13 | 14 | 11 | 8,21 | 18,472 | 10 | 7 | 15,5 | 121,35 |
| 14 | 14 | 12 | 59,14 | 18,504 | 10 | 19 | 22,6 | 121,02 |
| 15 | 14 | 14 | 50,26 | 18,536 | 10 | 31 | 27,7 | 120,68 |
| 16 | 14 | 16 | 41,57 | 18,569 | 10 | 43 | 30,7 | 120,32 |
| 17 | 14 | 18 | 33,09 | 18,603 | 10 | 55 | 31,5 | 119,95 |
| 18 | 14 | 20 | 24,81 | 18,637 | 11 | 7 | 30,1 | 119,58 |
| 19 | 14 | 22 | 16,73 | 18,672 | 11 | 19 | 26,5 | 119,21 |
| 20 | 14 | 24 | 8,87 | 18,707 | 11 | 31 | 20,6 | 118,83 |
| 21 | 14 | 26 | 1,22 | 18,743 | 11 | 43 | 12,4 | 118,43 |
| 22 | 14 | 27 | 53,78 | 18,779 | 11 | 55 | 1,8 | 118,03 |
| 23 | 14 | 29 | 46,57 | 18,817 | 12 | 6 | 48,7 | 117,62 |
| 24 | 14 | 31 | 39,59 | 18,854 | —12 | 18 | 33,2 | —117,20 |

VIII. 1909. DICIEMBRE. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

## JUEVES 9.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en $10^m$. | Declinación. | Variación en $10^m$. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 14 31 39,59 | 18,854 | —12 18 33,2 | —117,20 |
| 1 | 14 33 32,82 | 18,893 | 12 30 15,1 | 116,77 |
| 2 | 14 35 26,30 | 18,932 | 12 41 54,4 | 116,33 |
| 3 | 14 37 20,00 | 18,970 | 12 53 31,0 | 115,88 |
| 4 | 14 39 13,94 | 19,011 | 13 5 5,0 | 115,43 |
| 5 | 14 41 8,13 | 19,051 | 13 16 36,2 | 114,97 |
| 6 | 14 43 2,55 | 19,092 | 13 28 4,6 | 114,49 |
| 7 | 14 44 57,23 | 19,133 | 13 39 30,1 | 114,01 |
| 8 | 14 46 52,15 | 19,175 | 13 50 52,7 | 113,52 |
| 9 | 14 48 47,33 | 19,217 | 14 2 12,3 | 113,02 |
| 10 | 14 50 42,76 | 19,260 | 14 13 28,9 | 112,52 |
| 11 | 14 52 38,45 | 19,303 | 14 24 42,5 | 112,00 |
| 12 | 14 54 34,40 | 19,347 | 14 35 52,9 | 111,47 |
| 13 | 14 56 30,62 | 19,392 | 14 47 0,1 | 110,93 |
| 14 | 14 58 27,10 | 19,437 | 14 58 4,0 | 110,38 |
| 15 | 15 0 23,86 | 19,482 | 15 9 4,6 | 109,83 |
| 16 | 15 2 20,88 | 19,528 | 15 20 1,9 | 109,27 |
| 17 | 15 4 18,19 | 19,574 | 15 30 55,8 | 108,68 |
| 18 | 15 6 15,77 | 19,620 | 15 41 46,1 | 108,10 |
| 19 | 15 8 13,63 | 19,667 | 15 52 33,0 | 107,51 |
| 20 | 15 10 11,78 | 19,715 | 16 3 16,2 | 106,90 |
| 21 | 15 12 10,21 | 19,763 | 16 13 55,8 | 106,28 |
| 22 | 15 14 8,93 | 19,811 | 16 24 31,6 | 105,66 |
| 23 | 15 16 7,94 | 19,860 | —16 35 3,7 | —105,03 |

## VIERNES 10.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en $10^m$. | Declinación. | Variación en $10^m$. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 15 18 7,25 | 19,909 | —16 45 31,9 | —104,38 |
| 1 | 15 20 6,85 | 19,958 | 16 55 56,3 | 103,73 |
| 2 | 15 22 6,75 | 20,008 | 17 6 16,7 | 103,07 |
| 3 | 15 24 6,95 | 20,058 | 17 16 33,1 | 102,39 |
| 4 | 15 26 7,45 | 20,109 | 17 26 45,4 | 101,70 |
| 5 | 15 28 8,26 | 20,160 | 17 36 53,5 | 101,00 |
| 6 | 15 30 9,37 | 20,211 | 17 46 57,4 | 100,30 |
| 7 | 15 32 10,79 | 20,263 | 17 56 57,1 | 99,59 |
| 8 | 15 34 12,52 | 20,315 | 18 6 52,5 | 98,86 |
| 9 | 15 36 14,57 | 20,367 | 18 16 43,4 | 98,12 |
| 10 | 15 38 16,92 | 20,418 | 18 26 29,9 | 97,37 |
| 11 | 15 40 19,59 | 20,472 | 18 36 11,8 | 96,61 |
| 12 | 15 42 22,58 | 20,524 | 18 45 49,2 | 95,85 |
| 13 | 15 44 25,88 | 20,578 | 18 55 22,0 | 95,07 |
| 14 | 15 46 29,51 | 20,631 | 19 4 50,0 | 94,27 |
| 15 | 15 48 33,45 | 20,684 | 19 14 13,2 | 93,47 |
| 16 | 15 50 37,72 | 20,738 | 19 23 31,6 | 92,66 |
| 17 | 15 52 42,30 | 20,792 | 19 32 45,1 | 91,83 |
| 18 | 15 54 47,22 | 20,846 | 19 41 53,6 | 90,99 |
| 19 | 15 56 52,45 | 20,899 | 19 50 57,0 | 90,15 |
| 20 | 15 58 58,01 | 20,954 | 19 59 55,4 | 89,30 |
| 21 | 16 1 3,90 | 21,008 | 20 8 48,6 | 88,43 |
| 22 | 16 3 10,11 | 21,063 | 20 17 36,6 | 87,55 |
| 23 | 16 5 16,66 | 21,118 | 20 26 19,2 | 86,66 |
| 24 | 16 7 23,52 | 21,172 | —20 34 56,5 | — 85,77 |

## SÁBADO 11.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en $10^m$. | Declinación. | Variación en $10^m$. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 16 7 23,52 | 21,172 | —20 34 56,5 | — 85,77 |
| 1 | 16 9 30,72 | 21,228 | 20 43 28,4 | 84,85 |
| 2 | 16 11 38,25 | 21,283 | 20 51 54,7 | 83,93 |
| 3 | 16 13 46,11 | 21,337 | 21 0 15,5 | 83,00 |
| 4 | 16 15 54,29 | 21,392 | 21 8 30,7 | 82,06 |
| 5 | 16 18 2,81 | 21,447 | 21 16 40,2 | 81,10 |
| 6 | 16 20 11,65 | 21,501 | 21 24 43,9 | 80,13 |
| 7 | 16 22 20,82 | 21,556 | 21 32 41,8 | 79,15 |
| 8 | 16 24 30,32 | 21,611 | 21 40 33,7 | 78,17 |
| 9 | 16 26 40,15 | 21,666 | 21 48 19,8 | 77,17 |
| 10 | 16 28 50,31 | 21,720 | 21 55 59,7 | 76,15 |
| 11 | 16 31 0,79 | 21,774 | 22 3 33,6 | 75,14 |
| 12 | 16 33 11,60 | 21,828 | 22 11 1,4 | 74,11 |
| 13 | 16 35 22,73 | 21,883 | 22 18 22,9 | 73,06 |
| 14 | 16 37 34,19 | 21,938 | 22 25 38,1 | 72,01 |
| 15 | 16 39 45,98 | 21,991 | 22 32 47,0 | 70,94 |
| 16 | 16 41 58,08 | 22,044 | 22 39 49,4 | 69,87 |
| 17 | 16 44 10,51 | 22,097 | 22 46 45,4 | 68,78 |
| 18 | 16 46 23,25 | 22,150 | 22 53 34,8 | 67,68 |
| 19 | 16 48 36,31 | 22,203 | 23 0 17,6 | 66,57 |
| 20 | 16 50 49,69 | 22,257 | 23 6 53,7 | 65,45 |
| 21 | 16 53 3,39 | 22,308 | 23 13 23,0 | 64,33 |
| 22 | 16 55 17,39 | 22,360 | 23 19 45,6 | 63,19 |
| 23 | 16 57 31,71 | 22,412 | —23 26 1,3 | — 62,03 |

## DOMINGO 12.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en $10^m$. | Declinación. | Variación en $10^m$. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 16 59 46,33 | 22,463 | —23 32 10,0 | — 60,87 |
| 1 | 17 2 1,26 | 22,513 | 23 38 11,8 | 59,71 |
| 2 | 17 4 16,49 | 22,564 | 23 44 6,5 | 58,53 |
| 3 | 17 6 32,03 | 22,614 | 23 49 54,1 | 57,33 |
| 4 | 17 8 47,86 | 22,664 | 23 55 34,5 | 56,13 |
| 5 | 17 11 4,00 | 22,713 | 24 1 7,7 | 54,92 |
| 6 | 17 13 20,42 | 22,762 | 24 6 33,5 | 53,69 |
| 7 | 17 15 37,13 | 22,809 | 24 11 52,0 | 52,47 |
| 8 | 17 17 54,13 | 22,857 | 24 17 3,1 | 51,23 |
| 9 | 17 20 11,42 | 22,904 | 24 22 6,7 | 49,98 |
| 10 | 17 22 28,98 | 22,950 | 24 27 2,8 | 48,72 |
| 11 | 17 24 46,82 | 22,997 | 24 31 51,3 | 47,44 |
| 12 | 17 27 4,94 | 23,042 | 24 36 32,1 | 46,17 |
| 13 | 17 29 23,32 | 23,086 | 24 41 5,3 | 44,88 |
| 14 | 17 31 41,97 | 23,131 | 24 45 30,7 | 43,58 |
| 15 | 17 34 0,89 | 23,174 | 24 49 48,3 | 42,28 |
| 16 | 17 36 20,06 | 23,217 | 24 53 58,0 | 40,96 |
| 17 | 17 38 39,49 | 23,258 | 24 57 59,8 | 39,63 |
| 18 | 17 40 59,16 | 23,299 | 25 1 53,6 | 38,30 |
| 19 | 17 43 19,08 | 23,341 | 25 5 39,4 | 36,97 |
| 20 | 17 45 39,25 | 23,380 | 25 9 17,2 | 35,62 |
| 21 | 17 47 59,64 | 23,418 | 25 12 46,8 | 34,26 |
| 22 | 17 50 20,27 | 23,457 | 25 16 8,3 | 32,90 |
| 23 | 17 52 41,13 | 23,495 | 25 19 21,6 | 31,52 |
| 24 | 17 55 2,21 | 23,532 | —25 22 26,6 | — 30,14 |

## LUNES 13.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 17 55 2,21 | 23,532 | —25 22 26,6 | — 30,14 |
| 1 | 17 57 23,51 | 23,568 | 25 25 23,3 | 28,76 |
| 2 | 17 59 45,02 | 23,603 | 25 28 11,7 | 27,37 |
| 3 | 18 2 6,74 | 23,637 | 25 30 51,7 | 25,97 |
| 4 | 18 4 28,66 | 23,670 | 25 33 23,3 | 24,56 |
| 5 | 18 6 50,78 | 23,702 | 25 35 46,4 | 23,14 |
| 6 | 18 9 13,08 | 23,733 | 25 38 1,0 | 21,72 |
| 7 | 18 11 35,57 | 23,764 | 25 40 7,1 | 20,29 |
| 8 | 18 13 58,25 | 23,793 | 25 42 4,5 | 18,86 |
| 9 | 18 16 21,09 | 23,822 | 25 43 53,4 | 17,43 |
| 10 | 18 18 44,11 | 23,850 | 25 45 33,6 | 15,98 |
| 11 | 18 21 7,29 | 23,877 | 25 47 5,2 | 14,53 |
| 12 | 18 23 30,63 | 23,903 | 25 48 28,0 | 13,07 |
| 13 | 18 25 54,12 | 23,927 | 25 49 42,0 | 11,61 |
| 14 | 18 28 17,75 | 23,951 | 25 50 47,3 | 10,15 |
| 15 | 18 30 41,53 | 23,973 | 25 51 43,8 | 8,68 |
| 16 | 18 33 5,43 | 23,994 | 25 52 31,5 | 7,21 |
| 17 | 18 35 29,46 | 24,016 | 25 53 10,3 | 5,73 |
| 18 | 18 37 53,62 | 24,036 | 25 53 40,2 | 4,24 |
| 19 | 18 40 17,89 | 24,054 | 25 54 1,2 | 2,76 |
| 20 | 18 42 42,27 | 24,072 | 25 54 13,3 | — 1,28 |
| 21 | 18 45 6,75 | 24,088 | 25 54 16,5 | + 0,22 |
| 22 | 18 47 31,33 | 24,104 | 25 54 10,7 | 1,71 |
| 23 | 18 49 56,00 | 24,118 | —25 53 55,9 | + 3,21 |

## MARTES 14.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 18 52 20,75 | 24,132 | —25 53 32,2 | + 4,71 |
| 1 | 18 54 45,58 | 24,143 | 25 52 59,4 | 6,23 |
| 2 | 18 57 10,47 | 24,155 | 25 52 17,5 | 7,73 |
| 3 | 18 59 35,44 | 24,166 | 25 51 26,7 | 9,23 |
| 4 | 19 2 0,46 | 24,174 | 25 50 26,8 | 10,74 |
| 5 | 19 4 25,53 | 24,182 | 25 49 17,8 | 12,25 |
| 6 | 19 6 50,65 | 24,189 | 25 47 59,8 | 13,75 |
| 7 | 19 9 15,80 | 24,195 | 25 46 32,8 | 15,27 |
| 8 | 19 11 40,99 | 24,200 | 25 44 56,6 | 16,78 |
| 9 | 19 14 6,20 | 24,204 | 25 43 11,4 | 18,29 |
| 10 | 19 16 31,44 | 24,207 | 25 41 17,1 | 19,80 |
| 11 | 19 18 56,68 | 24,208 | 25 39 13,8 | 21,32 |
| 12 | 19 21 21,94 | 24,209 | 25 37 1,3 | 22,83 |
| 13 | 19 23 47,19 | 24,208 | 25 34 39,8 | 24,33 |
| 14 | 19 26 12,44 | 24,207 | 25 32 9,3 | 25,85 |
| 15 | 19 28 37,68 | 24,205 | 25 29 29,6 | 27,36 |
| 16 | 19 31 2,90 | 24,201 | 25 26 41,0 | 28,87 |
| 17 | 19 33 28,09 | 24,197 | 25 23 43,2 | 30,38 |
| 18 | 19 35 53,26 | 24,192 | 25 20 36,5 | 31,88 |
| 19 | 19 38 18,39 | 24,184 | 25 17 20,7 | 33,38 |
| 20 | 19 40 43,47 | 24,177 | 25 13 56,0 | 34,88 |
| 21 | 19 43 8,51 | 24,169 | 25 10 22,2 | 36,38 |
| 22 | 19 45 33,50 | 24,159 | 25 6 39,5 | 37,87 |
| 23 | 19 47 58,42 | 24,148 | 25 2 47,8 | 39,36 |
| 24 | 19 50 23,28 | 24,137 | —24 58 47,2 | + 40,84 |

## MIÉRCOLES 15.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 19 50 23,28 | 24,137 | —24 58 47,2 | + 40,84 |
| 1 | 19 52 48,07 | 24,125 | 24 54 37,7 | 42,33 |
| 2 | 19 55 12,78 | 24,112 | 24 50 19,3 | 43,81 |
| 3 | 19 57 37,41 | 24,098 | 24 45 52,0 | 45,29 |
| 4 | 20 0 1,95 | 24,083 | 24 41 15,8 | 46,76 |
| 5 | 20 2 26,40 | 24,067 | 24 36 30,9 | 48,23 |
| 6 | 20 4 50,75 | 24,050 | 24 31 37,1 | 49,69 |
| 7 | 20 7 15,00 | 24,033 | 24 26 34,6 | 51,15 |
| 8 | 20 9 39,14 | 24,014 | 24 21 23,3 | 52,60 |
| 9 | 20 12 3,17 | 23,995 | 24 16 3,4 | 54,04 |
| 10 | 20 14 27,08 | 23,974 | 24 10 34,8 | 55,49 |
| 11 | 20 16 50,86 | 23,954 | 24 4 57,5 | 56,93 |
| 12 | 20 19 14,53 | 23,933 | 23 59 11,6 | 58,36 |
| 13 | 20 21 38,06 | 23,910 | 23 53 17,2 | 59,78 |
| 14 | 20 24 1,45 | 23,887 | 23 47 14,2 | 61,21 |
| 15 | 20 26 24,70 | 23,863 | 23 41 2,7 | 62,62 |
| 16 | 20 28 47,81 | 23,840 | 23 34 42,8 | 64,02 |
| 17 | 20 31 10,78 | 23,815 | 23 28 14,5 | 65,43 |
| 18 | 20 33 33,59 | 23,788 | 23 21 37,7 | 66,82 |
| 19 | 20 35 56,24 | 23,762 | 23 14 52,7 | 68,19 |
| 20 | 20 38 18,73 | 23,735 | 23 7 59,4 | 69,57 |
| 21 | 20 40 41,06 | 23,708 | 23 0 57,8 | 70,95 |
| 22 | 20 43 3,23 | 23,680 | 22 53 48,0 | 72,31 |
| 23 | 20 45 25,22 | 23,651 | —22 46 30,1 | + 73,66 |

## JUEVES 16.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 20 47 47,04 | 23,622 | —22 39 4,1 | + 75,01 |
| 1 | 20 50 8,68 | 23,592 | 22 31 30,0 | 76,35 |
| 2 | 20 52 30,14 | 23,562 | 22 23 47,9 | 77,67 |
| 3 | 20 54 51,43 | 23,532 | 22 15 57,9 | 78,99 |
| 4 | 20 57 12,52 | 23,500 | 22 8 0,0 | 80,31 |
| 5 | 20 59 33,43 | 23,469 | 21 59 54,2 | 81,62 |
| 6 | 21 1 54,15 | 23,437 | 21 51 40,6 | 82,91 |
| 7 | 21 4 14,68 | 23,405 | 21 43 19,3 | 84,19 |
| 8 | 21 6 35,01 | 23,372 | 21 34 50,3 | 85,47 |
| 9 | 21 8 55,14 | 23,339 | 21 26 13,6 | 86,74 |
| 10 | 21 11 15,08 | 23,307 | 21 17 29,4 | 87,99 |
| 11 | 21 13 34,82 | 23,273 | 21 8 37,7 | 89,24 |
| 12 | 21 15 54,35 | 23,238 | 20 59 38,5 | 90,48 |
| 13 | 21 18 13,68 | 23,205 | 20 50 31,9 | 91,72 |
| 14 | 21 20 32,81 | 23,171 | 20 41 17,9 | 92,93 |
| 15 | 21 22 51,73 | 23,136 | 20 31 56,7 | 94,14 |
| 16 | 21 25 10,44 | 23,102 | 20 22 28,2 | 95,34 |
| 17 | 21 27 28,95 | 23,067 | 20 12 52,6 | 96,53 |
| 18 | 21 29 47,24 | 23,032 | 20 3 9,8 | 97,72 |
| 19 | 21 32 5,33 | 22,997 | 19 53 20,0 | 98,88 |
| 20 | 21 34 23,21 | 22,962 | 19 43 23,3 | 100,03 |
| 21 | 21 36 40,87 | 22,926 | 19 33 19,6 | 101,18 |
| 22 | 21 38 58,32 | 22,891 | 19 23 9,1 | 102,32 |
| 23 | 21 41 15,56 | 22,856 | 19 12 51,8 | 103,44 |
| 24 | 21 43 32,59 | 22,820 | —19 2 27,8 | +104,56 |

## X. 1909. DICIEMBRE. LUNA. TIEMPO MEDIO.

### VIERNES 17.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 21 43 32,59 | 22,820 | —19 2 27,8 | +104,56 |
| 1 | 21 45 49,40 | 22,784 | 18 51 57,1 | 105,67 |
| 2 | 21 48 6,00 | 22,749 | 18 41 19,8 | 106,76 |
| 3 | 21 50 22,39 | 22,714 | 18 30 36,0 | 107,83 |
| 4 | 21 52 38,57 | 22,679 | 18 19 45,8 | 108,90 |
| 5 | 21 54 54,54 | 22,643 | 18 8 49,2 | 109,97 |
| 6 | 21 57 10,29 | 22,608 | 17 57 46,2 | 111,02 |
| 7 | 21 59 25,84 | 22,573 | 17 46 37,0 | 112,05 |
| 8 | 22 1 41,17 | 22,538 | 17 35 21,6 | 113,08 |
| 9 | 22 3 56,30 | 22,504 | 17 24 0,1 | 114,09 |
| 10 | 22 6 11,22 | 22,469 | 17 12 32,5 | 115,10 |
| 11 | 22 8 25,93 | 22,434 | 17 0 58,9 | 116,08 |
| 12 | 22 10 40,43 | 22,401 | 16 49 19,5 | 117,06 |
| 13 | 22 12 54,74 | 22,367 | 16 37 34,2 | 118,03 |
| 14 | 22 15 8,83 | 22,333 | 16 25 43,1 | 118,99 |
| 15 | 22 17 22,73 | 22,300 | 16 13 46,3 | 119,93 |
| 16 | 22 19 36,43 | 22,267 | 16 1 43,9 | 120,86 |
| 17 | 22 21 49,93 | 22,233 | 15 49 36,0 | 121,78 |
| 18 | 22 24 3,23 | 22,201 | 15 37 22,5 | 122,70 |
| 19 | 22 26 16,34 | 22,168 | 15 25 3,6 | 123,59 |
| 20 | 22 28 29,25 | 22,137 | 15 12 39,4 | 124,47 |
| 21 | 22 30 41,98 | 22,105 | 15 0 9,9 | 125,34 |
| 22 | 22 32 54,51 | 22,073 | 14 47 35,3 | 126,21 |
| 23 | 22 35 6,86 | 22,043 | —14 34 55,4 | +127,06 |

### SÁBADO 18.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 22 37 19,02 | 22,013 | —14 22 10,6 | +127,89 |
| 1 | 22 39 31,01 | 21,983 | 14 9 20,7 | 128,72 |
| 2 | 22 41 42,81 | 21,952 | 13 56 25,9 | 129,53 |
| 3 | 22 43 54,43 | 21,923 | 13 43 26,3 | 130,33 |
| 4 | 22 46 5,88 | 21,895 | 13 30 22,0 | 131,12 |
| 5 | 22 48 17,17 | 21,867 | 13 17 12,9 | 131,90 |
| 6 | 22 50 28,28 | 21,838 | 13 3 59,2 | 132,66 |
| 7 | 22 52 39,22 | 21,810 | 12 50 41,0 | 133,41 |
| 8 | 22 54 50,00 | 21,784 | 12 37 18,3 | 134,15 |
| 9 | 22 57 0,63 | 21,757 | 12 23 51,2 | 134,88 |
| 10 | 22 59 11,09 | 21,731 | 12 10 19,7 | 135,59 |
| 11 | 23 1 21,40 | 21,707 | 11 56 44,1 | 136,29 |
| 12 | 23 3 31,57 | 21,682 | 11 43 4,2 | 136,98 |
| 13 | 23 5 41,58 | 21,657 | 11 29 20,3 | 137,66 |
| 14 | 23 7 51,45 | 21,633 | 11 15 32,3 | 138,33 |
| 15 | 23 10 1,18 | 21,610 | 11 1 40,4 | 138,98 |
| 16 | 23 12 10,77 | 21,587 | 10 47 44,6 | 139,62 |
| 17 | 23 14 20,23 | 21,565 | 10 33 45,0 | 140,24 |
| 18 | 23 16 29,55 | 21,544 | 10 19 41,7 | 140,86 |
| 19 | 23 18 38,76 | 21,524 | 10 5 34,7 | 141,47 |
| 20 | 23 20 47,84 | 21,503 | 9 51 24,1 | 142,05 |
| 21 | 23 22 56,80 | 21,483 | 9 37 10,1 | 142,63 |
| 22 | 23 25 5,64 | 21,464 | 9 22 52,6 | 143,19 |
| 23 | 23 27 14,37 | 21,447 | 9 8 31,8 | 143,74 |
| 24 | 23 29 23,00 | 21,429 | — 8 54 7,7 | +144,28 |

### DOMINGO 19.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| 0 | 23 29 23,00 | 21,429 | — 8 54 7,7 | +144,28 |
| 1 | 23 31 31,52 | 21,412 | 8 39 40,4 | 144,82 |
| 2 | 23 33 39,94 | 21,396 | 8 25 9,9 | 145,33 |
| 3 | 23 35 48,27 | 21,380 | 8 10 36,5 | 145,83 |
| 4 | 23 37 56,50 | 21,365 | 7 56 0,0 | 146,32 |
| 5 | 23 40 4,65 | 21,351 | 7 41 20,7 | 146,79 |
| 6 | 23 42 12,71 | 21,337 | 7 26 38,5 | 147,26 |
| 7 | 23 44 20,70 | 21,324 | 7 11 53,6 | 147,70 |
| 8 | 23 46 28,60 | 21,312 | 6 57 6,1 | 148,14 |
| 9 | 23 48 36,44 | 21,301 | 6 42 15,9 | 148,57 |
| 10 | 23 50 44,21 | 21,290 | 6 27 23,3 | 148,98 |
| 11 | 23 52 51,92 | 21,280 | 6 12 28,2 | 149,38 |
| 12 | 23 54 59,57 | 21,271 | 5 57 30,8 | 149,76 |
| 13 | 23 57 7,17 | 21,263 | 5 42 31,1 | 150,13 |
| 14 | 23 59 14,72 | 21,255 | 5 27 29,2 | 150,50 |
| 15 | 0 1 22,23 | 21,248 | 5 12 25,1 | 150,84 |
| 16 | 0 3 29,69 | 21,241 | 4 57 19,1 | 151,18 |
| 17 | 0 5 37,12 | 21,236 | 4 42 11,0 | 151,50 |
| 18 | 0 7 44,52 | 21,231 | 4 27 1,1 | 151,80 |
| 19 | 0 9 51,89 | 21,227 | 4 11 49,4 | 152,09 |
| 20 | 0 11 59,24 | 21,223 | 3 56 36,0 | 152,38 |
| 21 | 0 14 6,57 | 21,220 | 3 41 20,9 | 152,65 |
| 22 | 0 16 13,88 | 21,219 | 3 26 4,2 | 152,90 |
| 23 | 0 18 21,20 | 21,218 | — 3 10 46,1 | +153,14 |

### LUNES 20.

| Horas. | Ascensión recta. | Variación en 10m. | Declinación. | Variación en 10m. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 20 28,50 | 21,218 | — 2 55 26,5 | +153,37 |
| 1 | 0 22 35,81 | 21,219 | 2 40 5,7 | 153,58 |
| 2 | 0 24 43,13 | 21,220 | 2 24 43,5 | 153,79 |
| 3 | 0 26 50,45 | 21,222 | 2 9 20,2 | 153,97 |
| 4 | 0 28 57,79 | 21,225 | 1 53 55,9 | 154,14 |
| 5 | 0 31 5,15 | 21,229 | 1 38 30,5 | 154,31 |
| 6 | 0 33 12,54 | 21,233 | 1 23 4,2 | 154,46 |
| 7 | 0 35 19,95 | 21,238 | 1 7 37,0 | 154,59 |
| 8 | 0 37 27,40 | 21,245 | 0 52 9,1 | 154,71 |
| 9 | 0 39 34,89 | 21,252 | 0 36 40,5 | 154,81 |
| 10 | 0 41 42,43 | 21,260 | 0 21 11,4 | 154,90 |
| 11 | 0 43 50,01 | 21,268 | — 0 5 41,7 | 154,99 |
| 12 | 0 45 57,65 | 21,277 | + 0 9 48,5 | 155,05 |
| 13 | 0 48 5,34 | 21,287 | 0 25 18,9 | 155,10 |
| 14 | 0 50 13,09 | 21,298 | 0 40 49,7 | 155,14 |
| 15 | 0 52 20,92 | 21,310 | 0 56 20,6 | 155,16 |
| 16 | 0 54 28,81 | 21,323 | 1 11 51,6 | 155,17 |
| 17 | 0 56 36,79 | 21,336 | 1 27 22,6 | 155,17 |
| 18 | 0 58 44,84 | 21,350 | 1 42 53,6 | 155,15 |
| 19 | 1 0 52,99 | 21,365 | 1 58 24,4 | 155,11 |
| 20 | 1 3 1,22 | 21,380 | 2 13 54,9 | 155,06 |
| 21 | 1 5 9,55 | 21,397 | 2 29 25,1 | 155,00 |
| 22 | 1 7 17,98 | 21,414 | 2 44 54,9 | 154,92 |
| 23 | 1 9 26,52 | 21,432 | 3 0 24,2 | 154,83 |
| 24 | 1 11 35,17 | 21,451 | + 3 15 52,9 | +154,73 |

## MARTES 21.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 1 11 35,17 | 21,451 | + 3 15 52,9 | +154,73 |
| 1 | 1 13 43,93 | 21,471 | 3 31 21,0 | 154,61 |
| 2 | 1 15 52,82 | 21,492 | 3 46 48,2 | 154,48 |
| 3 | 1 18 1,83 | 21,513 | 4 2 14,7 | 154,33 |
| 4 | 1 20 10,97 | 21,534 | 4 17 40,1 | 154,16 |
| 5 | 1 22 20,24 | 21,557 | 4 33 4,6 | 153,98 |
| 6 | 1 24 29,65 | 21,580 | 4 48 27,9 | 153,79 |
| 7 | 1 26 39,20 | 21,605 | 5 3 50,1 | 153,58 |
| 8 | 1 28 48,91 | 21,630 | 5 19 10,9 | 153,35 |
| 9 | 1 30 58,76 | 21,655 | 5 34 30,3 | 153,12 |
| 10 | 1 33 8,77 | 21,682 | 5 49 48,3 | 152,87 |
| 11 | 1 35 18,95 | 21,709 | 6 5 4,7 | 152,60 |
| 12 | 1 37 29,28 | 21,737 | 6 20 19,5 | 152,32 |
| 13 | 1 39 39,79 | 21,766 | 6 35 32,5 | 152,01 |
| 14 | 1 41 50,47 | 21,795 | 6 50 43,6 | 151,70 |
| 15 | 1 44 1,33 | 21,825 | 7 5 52,9 | 151,37 |
| 16 | 1 46 12,37 | 21,856 | 7 21 0,1 | 151,02 |
| 17 | 1 48 23,60 | 21,888 | 7 36 5,1 | 150,66 |
| 18 | 1 50 35,03 | 21,921 | 7 51 8,0 | 150,29 |
| 19 | 1 52 46,65 | 21,953 | 8 6 8,6 | 149,90 |
| 20 | 1 54 58,47 | 21,988 | 8 21 6,8 | 149,48 |
| 21 | 1 57 10,50 | 22,023 | 8 36 2,4 | 149,06 |
| 22 | 1 59 22,74 | 22,058 | 8 50 55,5 | 148,63 |
| 23 | 2 1 35,19 | 22,093 | + 9 5 46,0 | +148,17 |

## MIÉRCOLES 22.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 2 3 47,85 | 22,128 | + 9 20 33,6 | +147,70 |
| 1 | 2 6 0,73 | 22,165 | 9 35 18,4 | 147,22 |
| 2 | 2 8 13,83 | 22,203 | 9 50 0,2 | 146,71 |
| 3 | 2 10 27,17 | 22,242 | 10 4 38,9 | 146,19 |
| 4 | 2 12 40,73 | 22,280 | 10 19 14,5 | 145,66 |
| 5 | 2 14 54,53 | 22,320 | 10 33 46,8 | 145,11 |
| 6 | 2 17 8,57 | 22,360 | 10 48 15,8 | 144,54 |
| 7 | 2 19 22,85 | 22,401 | 11 2 41,3 | 143,96 |
| 8 | 2 21 37,38 | 22,442 | 11 17 3,3 | 143,37 |
| 9 | 2 23 52,16 | 22,484 | 11 31 21,7 | 142,75 |
| 10 | 2 26 7,19 | 22,527 | 11 45 36,3 | 142,11 |
| 11 | 2 28 22,48 | 22,569 | 11 59 47,0 | 141,46 |
| 12 | 2 30 38,02 | 22,612 | 12 13 53,8 | 140,80 |
| 13 | 2 32 53,82 | 22,656 | 12 27 56,6 | 140,12 |
| 14 | 2 35 9,89 | 22,700 | 12 41 55,3 | 139,42 |
| 15 | 2 37 26,22 | 22,744 | 12 55 49,7 | 138,70 |
| 16 | 2 39 42,82 | 22,790 | 13 9 39,7 | 137,97 |
| 17 | 2 41 59,70 | 22,836 | 13 23 25,4 | 137,23 |
| 18 | 2 44 16,85 | 22,882 | 13 37 6,5 | 136,47 |
| 19 | 2 46 34,28 | 22,929 | 13 50 43,0 | 135,68 |
| 20 | 2 48 52,00 | 22,976 | 14 4 14,7 | 134,88 |
| 21 | 2 51 9,99 | 23,023 | 14 17 41,6 | 134,07 |
| 22 | 2 53 28,28 | 23,071 | 14 31 3,6 | 133,25 |
| 23 | 2 55 46,84 | 23,119 | 14 44 20,6 | 132,40 |
| 24 | 2 58 5,70 | 23,167 | +14 57 32,4 | +131,53 |

## JUEVES 23.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 2 58 5,70 | 23,167 | +14 57 32,4 | +131,53 |
| 1 | 3 0 24,85 | 23,215 | 15 10 39,0 | 130,65 |
| 2 | 3 2 44,28 | 23,263 | 15 23 40,2 | 129,76 |
| 3 | 3 5 4,01 | 23,313 | 15 36 36,1 | 128,85 |
| 4 | 3 7 24,04 | 23,363 | 15 49 26,4 | 127,91 |
| 5 | 3 9 44,36 | 23,412 | 16 2 11,0 | 126,97 |
| 6 | 3 12 4,98 | 23,462 | 16 14 50,0 | 126,01 |
| 7 | 3 14 25,90 | 23,512 | 16 27 23,1 | 125,03 |
| 8 | 3 16 47,12 | 23,562 | 16 39 50,3 | 124,03 |
| 9 | 3 19 8,64 | 23,612 | 16 52 11,5 | 123,02 |
| 10 | 3 21 30,46 | 23,662 | 17 4 26,5 | 121,98 |
| 11 | 3 23 52,58 | 23,713 | 17 16 35,3 | 120,94 |
| 12 | 3 26 15,01 | 23,763 | 17 28 37,8 | 119,88 |
| 13 | 3 28 37,73 | 23,813 | 17 40 33,9 | 118,81 |
| 14 | 3 31 0,76 | 23,864 | 17 52 23,5 | 117,72 |
| 15 | 3 33 24,10 | 23,914 | 18 4 6,5 | 116,61 |
| 16 | 3 35 47,73 | 23,964 | 18 15 42,8 | 115,48 |
| 17 | 3 38 11,67 | 24,015 | 18 27 12,2 | 114,33 |
| 18 | 3 40 35,91 | 24,065 | 18 38 34,8 | 113,17 |
| 19 | 3 43 0,45 | 24,114 | 18 49 50,3 | 112,00 |
| 20 | 3 45 25,28 | 24,164 | 19 0 58,8 | 110,82 |
| 21 | 3 47 50,42 | 24,215 | 19 12 0,1 | 109,61 |
| 22 | 3 50 15,86 | 24,265 | 19 22 54,1 | 108,39 |
| 23 | 3 52 41,59 | 24,313 | +19 33 40,8 | +107,16 |

## VIERNES 24.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 3 55 7,61 | 24,362 | +19 44 20,0 | +105,91 |
| 1 | 3 57 33,93 | 24,412 | 19 54 51,7 | 104,64 |
| 2 | 4 0 0,55 | 24,460 | 20 5 15,7 | 103,36 |
| 3 | 4 2 27,45 | 24,508 | 20 15 32,0 | 102,06 |
| 4 | 4 4 54,64 | 24,555 | 20 25 40,4 | 100,75 |
| 5 | 4 7 22,11 | 24,602 | 20 35 41,0 | 99,43 |
| 6 | 4 9 49,86 | 24,649 | 20 45 33,5 | 98,08 |
| 7 | 4 12 17,90 | 24.696 | 20 55 18,0 | 96,73 |
| 8 | 4 14 46,21 | 24,741 | 21 4 54,3 | 95,37 |
| 9 | 4 17 14,79 | 24,787 | 21 14 22,4 | 93,98 |
| 10 | 4 19 43,65 | 24,832 | 21 23 42,1 | 92,58 |
| 11 | 4 22 12,77 | 24,875 | 21 32 53,4 | 91,18 |
| 12 | 4 24 42,15 | 24,919 | 21 41 56,3 | 89,76 |
| 13 | 4 27 11,80 | 24,962 | 21 50 50,5 | 88,32 |
| 14 | 4 29 41,70 | 25,004 | 21 59 36,1 | 86,87 |
| 15 | 4 32 11,85 | 25,046 | 22 8 13,0 | 85,41 |
| 16 | 4 34 42,25 | 25,087 | 22 16 41,0 | 83,93 |
| 17 | 4 37 12,89 | 25,128 | 22 25 0,2 | 82,46 |
| 18 | 4 39 43,78 | 25,167 | 22 33 10,5 | 80,96 |
| 19 | 4 42 14,89 | 25,204 | 22 41 11,7 | 79,46 |
| 20 | 4 44 46,23 | 25,242 | 22 49 3,8 | 77,93 |
| 21 | 4 47 17,80 | 25,279 | 22 56 46,8 | 76,39 |
| 22 | 4 49 49,58 | 25,314 | 23 4 20,5 | 74,84 |
| 23 | 4 52 21,57 | 25,349 | 23 11 44,9 | 73,29 |
| 24 | 4 54 53,77 | 25,384 | +23 19 0,0 | + 71,73 |

XII. 1909. DICIEMBRE. **LUNA.** TIEMPO MEDIO.

## SÁBADO 25.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 4 54 53,77 | 25,384 | +23 19 0,0 | + 71,73 |
| 1 | 4 57 26,18 | 25,417 | 23 26 5,7 | 70,16 |
| 2 | 4 59 58,78 | 25,448 | 23 33 1,9 | 68,58 |
| 3 | 5 2 31,56 | 25,479 | 23 39 48,6 | 66,98 |
| 4 | 5 5 4,53 | 25,510 | 23 46 25,7 | 65,38 |
| 5 | 5 7 37,68 | 25,538 | 23 52 53,1 | 63,76 |
| 6 | 5 10 10,99 | 25,566 | 23 59 10,8 | 62,14 |
| 7 | 5 12 44,47 | 25,593 | 24 5 18,8 | 60,52 |
| 8 | 5 15 18,10 | 25,618 | 24 11 17,0 | 58,88 |
| 9 | 5 17 51,88 | 25,642 | 24 17 5,3 | 57,23 |
| 10 | 5 20 25,80 | 25,665 | 24 22 43,7 | 55,58 |
| 11 | 5 22 59,86 | 25,687 | 24 28 12,2 | 53,93 |
| 12 | 5 25 34,04 | 25,707 | 24 33 30,8 | 52,26 |
| 13 | 5 28 8,34 | 25,727 | 24 38 39,3 | 50,58 |
| 14 | 5 30 42,76 | 25,744 | 24 43 37,7 | 48,89 |
| 15 | 5 33 17,27 | 25,760 | 24 48 26,0 | 47,22 |
| 16 | 5 35 51,88 | 25,776 | 24 53 4,3 | 45,53 |
| 17 | 5 38 26,58 | 25,790 | 24 57 32,3 | 43,83 |
| 18 | 5 41 1,36 | 25,802 | 25 1 50,2 | 42,13 |
| 19 | 5 43 36,21 | 25,813 | 25 5 57,9 | 40,43 |
| 20 | 5 46 11,12 | 25,823 | 25 9 55,3 | 38,72 |
| 21 | 5 48 46,09 | 25,832 | 25 13 42,5 | 37,02 |
| 22 | 5 51 21,11 | 25,839 | 25 17 19,5 | 35,30 |
| 23 | 5 53 56,16 | 25,844 | +25 20 46,1 | + 33,58 |

## DOMINGO 26.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 5 56 31,24 | 25,849 | +25 24 2,4 | + 31,86 |
| 1 | 5 59 6,35 | 25,852 | 25 27 8,4 | 30,13 |
| 2 | 6 1 41,46 | 25,853 | 25 30 4,0 | 28,41 |
| 3 | 6 4 16,58 | 25,853 | 25 32 49,3 | 26,69 |
| 4 | 6 6 51,69 | 25,851 | 25 35 24,3 | 24,97 |
| 5 | 6 9 26,79 | 25,848 | 25 37 48,9 | 23,24 |
| 6 | 6 12 1,86 | 25,843 | 25 40 3,2 | 21,52 |
| 7 | 6 14 36,90 | 25,837 | 25 42 7,1 | 19,78 |
| 8 | 6 17 11,90 | 25,829 | 25 44 0,6 | 18,06 |
| 9 | 6 19 46,85 | 25,820 | 25 45 43,8 | 16,34 |
| 10 | 6 22 21,74 | 25,810 | 25 47 16,7 | 14,62 |
| 11 | 6 24 56,57 | 25,798 | 25 48 39,2 | 12,89 |
| 12 | 6 27 31,31 | 25,784 | 25 49 51,4 | 11,17 |
| 13 | 6 30 5,98 | 25,770 | 25 50 53,2 | 9,45 |
| 14 | 6 32 40,55 | 25,753 | 25 51 44,8 | 7,74 |
| 15 | 6 35 15,01 | 25,734 | 25 52 26,1 | 6,03 |
| 16 | 6 37 49,36 | 25,716 | 25 52 57,1 | 4,32 |
| 17 | 6 40 23,60 | 25,695 | 25 53 17,9 | 2,62 |
| 18 | 6 42 57,70 | 25,672 | 25 53 28,5 | + 0,92 |
| 19 | 6 45 31,67 | 25,648 | 25 53 28,9 | — 0,78 |
| 20 | 6 48 5,48 | 25,623 | 25 53 19,2 | 2,47 |
| 21 | 6 50 39,15 | 25,597 | 25 52 59,3 | 4,16 |
| 22 | 6 53 12,65 | 25,569 | 25 52 29,3 | 5,83 |
| 23 | 6 55 45,98 | 25,540 | 25 51 49,3 | 7,50 |
| 24 | 6 58 19,13 | 25,509 | +25 50 59,3 | — 9,17 |

## LUNES 27.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 6 58 19,13 | 25,509 | +25 50 59,3 | — 9,17 |
| 1 | 7 0 52,09 | 25,477 | 25 49 59,2 | 10,84 |
| 2 | 7 3 24,85 | 25,443 | 25 48 49,2 | 12,49 |
| 3 | 7 5 57,41 | 25,409 | 25 47 29,3 | 14,14 |
| 4 | 7 8 29,76 | 25,373 | 25 45 59,5 | 15,78 |
| 5 | 7 11 1,89 | 25,336 | 25 44 19,9 | 17,41 |
| 6 | 7 13 33,79 | 25,298 | 25 42 30,6 | 19,03 |
| 7 | 7 16 5,46 | 25,258 | 25 40 31,5 | 20,65 |
| 8 | 7 18 36,88 | 25,217 | 25 38 22,8 | 22,26 |
| 9 | 7 21 8,06 | 25,174 | 25 36 4,4 | 23,86 |
| 10 | 7 23 38,97 | 25,131 | 25 33 36,5 | 25,44 |
| 11 | 7 26 9,63 | 25,087 | 25 30 59,1 | 27,02 |
| 12 | 7 28 40,01 | 25,041 | 25 28 12,2 | 28,60 |
| 13 | 7 31 10,12 | 24,994 | 25 25 15,9 | 30,16 |
| 14 | 7 33 39,94 | 24,946 | 25 22 10,3 | 31,71 |
| 15 | 7 36 9,47 | 24,897 | 25 18 55,4 | 33,25 |
| 16 | 7 38 38,70 | 24,847 | 25 15 31,3 | 34,78 |
| 17 | 7 41 7,63 | 24,796 | 25 11 58,1 | 36,30 |
| 18 | 7 43 36,25 | 24,744 | 25 8 15,7 | 37,81 |
| 19 | 7 46 4,56 | 24,692 | 25 4 24,4 | 39,30 |
| 20 | 7 48 32,55 | 24,638 | 25 0 24,1 | 40,78 |
| 21 | 7 51 0,21 | 24,582 | 24 56 15,0 | 42,26 |
| 22 | 7 53 27,53 | 24,527 | 24 51 57,0 | 43,72 |
| 23 | 7 55 54,53 | 24,471 | +24 47 30,3 | — 45,17 |

## MARTES 28.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 7 58 21,18 | 24,413 | +24 42 55,0 | — 46,61 |
| 1 | 8 0 47,48 | 24,354 | 24 38 11,0 | 48,04 |
| 2 | 8 3 13,43 | 24,296 | 24 33 18,5 | 49,45 |
| 3 | 8 5 39,03 | 24,237 | 24 28 17,6 | 50,84 |
| 4 | 8 8 4,27 | 24,176 | 24 23 8,4 | 52,23 |
| 5 | 8 10 29,14 | 24,114 | 24 17 50,8 | 53,62 |
| 6 | 8 12 53,64 | 24,053 | 24 12 25,0 | 54,98 |
| 7 | 8 15 17,77 | 23,991 | 24 6 51,1 | 56,32 |
| 8 | 8 17 41,53 | 23,928 | 24 1 9,2 | 57,66 |
| 9 | 8 20 4,91 | 23,864 | 23 55 19,2 | 58,98 |
| 10 | 8 22 27,90 | 23,800 | 23 49 21,4 | 60,29 |
| 11 | 8 24 50,51 | 23,736 | 23 43 15,7 | 61,59 |
| 12 | 8 27 12,73 | 23,671 | 23 37 2,3 | 62,87 |
| 13 | 8 29 34,56 | 23,605 | 23 30 41,3 | 64,13 |
| 14 | 8 31 55,99 | 23,539 | 23 24 12,7 | 65,39 |
| 15 | 8 34 17,03 | 23,473 | 23 17 36,6 | 66,63 |
| 16 | 8 36 37,67 | 23,406 | 23 10 53,1 | 67,86 |
| 17 | 8 38 57,90 | 23,339 | 23 4 2,3 | 69,08 |
| 18 | 8 41 17,74 | 23,272 | 22 57 4,2 | 70,28 |
| 19 | 8 43 37,17 | 23,204 | 22 49 59,0 | 71,46 |
| 20 | 8 45 56,19 | 23,136 | 22 42 46,7 | 72,64 |
| 21 | 8 48 14,80 | 23,068 | 22 35 27,4 | 73,79 |
| 22 | 8 50 33,01 | 23,000 | 22 28 1,2 | 44,94 |
| 23 | 8 52 50,80 | 22,932 | 22 20 28,1 | 76,07 |
| 24 | 8 55 8,19 | 22,863 | +22 12 48,4 | — 77,18 |

1909. DICIEMBRE. **LUNA.** TIEMPO MEDIO. XIII.

## MIÉRCOLES 29.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 8 55 8,19 | 22,863 | +22 12 48,4 | — 77,18 |
| 1 | 8 57 25,15 | 22,793 | 22 5 1,9 | 78,28 |
| 2 | 8 59 41,71 | 22,725 | 21 57 9,0 | 79,37 |
| 3 | 9 1 57,85 | 22,656 | 21 49 9,5 | 80,45 |
| 4 | 9 4 13,58 | 22,587 | 21 41 3,6 | 81,51 |
| 5 | 9 6 28,90 | 22,518 | 21 32 51,4 | 82,55 |
| 6 | 9 8 43,80 | 22,448 | 21 24 33,0 | 83,58 |
| 7 | 9 10 58,28 | 22,380 | 21 16 8,4 | 84,61 |
| 8 | 9 13 12,36 | 22,311 | 21 7 37,7 | 85,61 |
| 9 | 9 15 26,01 | 22,242 | 20 59 1,1 | 86,59 |
| 10 | 9 17 39,26 | 22,173 | 20 50 18,6 | 87,57 |
| 11 | 9 19 52,09 | 22,104 | 20 41 30,2 | 88,54 |
| 12 | 9 22 4,51 | 22,036 | 20 32 36,1 | 89,48 |
| 13 | 9 24 16,52 | 21,967 | 20 23 36,4 | 90,42 |
| 14 | 9 26 28,11 | 21,898 | 20 14 31,0 | 91,35 |
| 15 | 9 28 39,30 | 21,831 | 20 5 20,2 | 92,25 |
| 16 | 9 30 50,08 | 21,763 | 19 56 4,0 | 93,14 |
| 17 | 9 33 0,45 | 21,695 | 19 46 42,5 | 94,03 |
| 18 | 9 35 10,42 | 21,627 | 19 37 15,7 | 94,90 |
| 19 | 9 37 19,98 | 21,560 | 19 27 43,7 | 95,76 |
| 20 | 9 39 29,14 | 21,493 | 19 18 6,6 | 96,59 |
| 21 | 9 41 37,90 | 21,427 | 19 8 24,6 | 97,42 |
| 22 | 9 43 46,26 | 21,360 | 18 58 37,6 | 98,24 |
| 23 | 9 45 54,22 | 21,294 | +18 48 45,7 | — 99,04 |

## JUEVES 30.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 9 48 1,79 | 21,228 | +18 38 49,1 | — 99,83 |
| 1 | 9 50 8,96 | 21,163 | 18 28 47,8 | 100,61 |
| 2 | 9 52 15,75 | 21,098 | 18 18 41,8 | 101,37 |
| 3 | 9 54 22,14 | 21,033 | 18 8 31,4 | 102,12 |
| 4 | 9 56 28,15 | 20,969 | 17 58 16,4 | 102,86 |
| 5 | 9 58 33,77 | 20,905 | 17 47 57,1 | 103,58 |
| 6 | 10 0 39,01 | 20,842 | 17 37 33,4 | 104,30 |
| 7 | 10 2 43,87 | 20,779 | 17 27 5,5 | 105,00 |
| 8 | 10 4 48,36 | 20,717 | 17 16 33,4 | 105,69 |
| 9 | 10 6 52,47 | 20,654 | 17 5 57,2 | 106,37 |
| 10 | 10 8 56,21 | 20,593 | 16 55 17,0 | 107,03 |
| 11 | 10 10 59,59 | 20,532 | 16 44 32,8 | 107,68 |
| 12 | 10 13 2,60 | 20,471 | 16 33 44,8 | 108,32 |
| 13 | 10 15 5,24 | 20,411 | 16 22 53,0 | 108,95 |
| 14 | 10 17 7,53 | 20,352 | 16 11 57,4 | 109,57 |
| 15 | 10 19 9,46 | 20,293 | 16 0 58,1 | 110,18 |
| 16 | 10 21 11,05 | 20,235 | 15 49 55,2 | 110,77 |
| 17 | 10 23 12,28 | 20,176 | 15 38 48,8 | 111,35 |
| 18 | 10 25 13,16 | 20,119 | 15 27 39,0 | 111,93 |
| 19 | 10 27 13,71 | 20,063 | 15 16 25,7 | 112,49 |
| 20 | 10 29 13,92 | 20,007 | 15 5 9,1 | 113,04 |
| 21 | 10 31 13,79 | 19,951 | 14 53 49,2 | 113,58 |
| 22 | 10 33 13,33 | 19,896 | 14 42 26,1 | 114,11 |
| 23 | 10 35 12,54 | 19,842 | 14 30 59,9 | 114,63 |
| 24 | 10 37 11,43 | 19,788 | +14 19 30,6 | —115,14 |

## VIERNES 31.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 10 37 11,43 | 19,788 | +14 19 30,6 | —115,14 |
| 1 | 10 39 10,00 | 19,735 | 14 7 58,3 | 115,63 |
| 2 | 10 41 8,25 | 19,683 | 13 56 23,0 | 116,12 |
| 3 | 10 43 6,19 | 19,631 | 13 44 44,9 | 116,59 |
| 4 | 10 45 3,82 | 19,579 | 13 33 3,9 | 117,06 |
| 5 | 10 47 1,14 | 19,528 | 13 21 20,2 | 117,52 |
| 6 | 10 48 58,16 | 19,478 | 13 9 33,7 | 117,97 |
| 7 | 10 50 54,88 | 19,429 | 12 57 44,6 | 118,39 |
| 8 | 10 52 51,31 | 19,381 | 12 45 53,0 | 118,82 |
| 9 | 10 54 47,45 | 19,333 | 12 33 58,8 | 119,24 |
| 10 | 10 56 43,31 | 19,286 | 12 22 2,1 | 119,65 |
| 11 | 10 58 38,88 | 19,238 | 12 10 3,0 | 120,04 |
| 12 | 11 0 34,17 | 19,192 | 11 58 1,6 | 120,43 |
| 13 | 11 2 29,19 | 19,148 | 11 45 57,9 | 120,81 |
| 14 | 11 4 23,94 | 19,103 | 11 33 51,9 | 121,17 |
| 15 | 11 6 18,43 | 19,059 | 11 21 43,8 | 121,53 |
| 16 | 11 8 12,65 | 19,016 | 11 9 33,5 | 121,89 |
| 17 | 11 10 6,62 | 18,973 | 10 57 21,1 | 122,23 |
| 18 | 11 12 0,33 | 18,931 | 10 45 6,7 | 122,57 |
| 19 | 11 13 53,79 | 18,890 | 10 32 50,3 | 122,89 |
| 20 | 11 15 47,01 | 18,850 | 10 20 32,0 | 123,20 |
| 21 | 11 17 39,99 | 18,811 | 10 8 11,9 | 123,51 |
| 22 | 11 19 32,74 | 18,772 | 9 55 49,9 | 123,81 |
| 23 | 11 21 25,25 | 18,733 | + 9 43 26,2 | —124,10 |

## SÁBADO 32.

| Horas. | Ascensión recta. h m s | Variación en 10m. s | Declinación. ° ′ ″ | Variación en 10m. ″ |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 11 23 17,53 | 18,695 | + 9 31 0,7 | —124,38 |

XIV. 1909. DICIEMBRE. **MERCURIO.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. *verdadera* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 242 52 45,3 | —1 53 39,9 | 9,6661304 | 246 8 5,9 | —0 36 19,5 | 0,1608482 |
| 1 | 245 38 49,7 | 2 13 8,8 | 9,6672293 | 247 42 26,8 | 0 42 37,0 | 0,1613330 |
| 2 | 248 24 14,1 | 2 32 14,0 | 9,6680670 | 249 16 44,1 | 0 48 47,4 | 0,1616449 |
| 3 | 251 9 11,0 | 2 50 54,4 | 9,6686440 | 250 50 58,8 | 0 54 50,0 | 0,1617852 |
| 4 | 253 53 52,9 | 3 9 9,0 | 9,6689608 | 252 25 11,6 | 1 0 44,2 | 0,1617549 |
| 5 | 256 38 32,0 | 3 26 56,7 | 9,6690177 | 253 59 23,6 | 1 6 29,4 | 0,1615544 |
| 6 | 259 23 20,4 | 3 44 16,3 | 9,6688146 | 255 33 35,7 | 1 12 5,1 | 0,1611834 |
| 7 | 262 8 30,5 | 4 1 6,6 | 9,6683512 | 257 7 48,8 | 1 17 30,5 | 0,1606413 |
| 8 | 264 54 14,5 | 4 17 26,2 | 9,6676275 | 258 42 3,7 | 1 22 45,2 | 0,1599269 |
| 9 | 267 40 44,6 | 4 33 13,7 | 9,6666429 | 260 16 21,3 | 1 27 48,4 | 0,1590387 |
| 10 | 270 28 13,5 | 4 48 27,5 | 9,6653968 | 261 50 42,3 | 1 32 39,4 | 0,1579740 |
| 11 | 273 16 53,6 | 5 3 5,7 | 9,6638883 | 263 25 7,5 | 1 37 17,6 | 0,1567300 |
| 12 | 276 6 58,0 | 5 17 6,6 | 9,6621167 | 264 59 37,4 | 1 41 42,3 | 0,1553037 |
| 13 | 278 58 39,8 | 5 30 27,9 | 9,6600810 | 266 34 12,5 | 1 45 52,7 | 0,1536907 |
| 14 | 281 52 12,6 | 5 43 7,3 | 9,6577802 | 268 8 53,3 | 1 49 48,0 | 0,1518865 |
| 15 | 284 47 50,4 | 5 55 2,2 | 9,6552133 | 269 43 39,9 | 1 53 27,5 | 0,1498858 |
| 16 | 287 45 47,4 | 6 6 9,8 | 9,6523792 | 271 18 32,5 | 1 56 50,2 | 0,1476829 |
| 17 | 290 46 18,6 | 6 16 26,9 | 9,6492774 | 272 53 31,0 | 1 59 55,2 | 0,1452708 |
| 18 | 293 49 39,3 | 6 25 50,1 | 9,6459070 | 274 28 34,9 | 2 2 41,5 | 0,1426421 |
| 19 | 296 56 5,6 | 6 34 15,5 | 9,6422679 | 276 3 43,7 | 2 5 8,2 | 0,1397886 |
| 20 | 300 5 54,0 | 6 41 39,0 | 9,6383600 | 277 38 56,5 | 2 7 14,0 | 0,1367017 |
| 21 | 303 19 21,8 | 6 47 55,9 | 9,6341840 | 279 14 12,0 | 2 8 58,0 | 0,1333712 |
| 22 | 306 36 46,9 | 6 53 1,2 | 9,6297415 | 280 49 28,5 | 2 10 18,8 | 0,1297863 |
| 23 | 309 58 28,1 | 6 56 49,5 | 9,6250347 | 282 24 43,9 | 2 11 15,0 | 0,1259353 |
| 24 | 313 24 44,7 | 6 59 14,8 | 9,6200667 | 283 59 55,4 | 2 11 45,4 | 0,1218052 |
| 25 | 316 55 56,7 | 7 0 10,6 | 9,6148427 | 285 34 59,6 | 2 11 48,4 | 0,1173820 |
| 26 | 320 32 24,9 | 6 59 30,1 | 9,6093690 | 287 9 52,3 | 2 11 22,4 | 0,1126508 |
| 27 | 324 14 30,7 | 6 57 5,9 | 9,6036542 | 288 44 28,3 | 2 10 25,7 | 0,1075954 |
| 28 | 328 2 35,9 | 6 52 50,2 | 9,5977092 | 290 18 41,6 | 2 8 56,4 | 0,1021985 |
| 29 | 331 57 3,0 | 6 46 34,7 | 9,5915479 | 291 52 24,6 | 2 6 52,7 | 0,0964420 |
| 30 | 335 58 14,3 | 6 38 10,9 | 9,5851879 | 293 25 28,4 | 2 4 12,5 | 0,0903065 |
| 31 | 340 6 32,4 | 6 27 30,2 | 9,5786500 | 294 57 42,5 | 2 0 53,7 | 0,0837717 |
| 32 | 344 22 19,5 | —6 14 24,0 | 9,5719601 | 296 28 54,4 | —1 56 53,9 | 0,0768166 |

Día 2 á $18^h$ $24^m$, ☌.

Día 4 á $17^h$ $15^m$, en el Afelio.

Día 25 á $1^h$ $54^m$, máx. lat. helioc. austral.

1909. DICIEMBRE. **MERCURIO.** XV.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 16 16 34,01 | —21 56 21,8 | 6,1 | 2,3 | 16 23 6,64 | —22 18 13,0 | 23 44,3 |
| 1 | 16 23 10,98 | 22 18 27,1 | 6,1 | 2,3 | 16 29 46,18 | 22 39 14,9 | 23 47,0 |
| 2 | 16 29 49,79 | 22 39 26,0 | 6,1 | 2,3 | 16 36 27,55 | 22 59 8,7 | 23 49,7 |
| 3 | 16 36 30,42 | 22 59 17,0 | 6,1 | 2,3 | 16 43 10,78 | 23 17 52,9 | 23 52,5 |
| 4 | 16 43 12,88 | 23 17 58,6 | 6,1 | 2,3 | 16 49 55,82 | 23 35 26,1 | 23 55,3 |
| 5 | 16 49 57,14 | 23 35 29,4 | 6,1 | 2,3 | 16 56 42,65 | 23 51 46,8 | 23 58,1 |
| 6 | 16 56 43,18 | 23 51 48,0 | 6,1 | 2,3 | * * * | * * * | * * |
| 7 | 17 3 30,96 | 24 6 52,9 | 6,1 | 2,3 | 17 3 31,24 | 24 6 53,5 | 0 1,0 |
| 8 | 17 10 20,43 | 24 20 42,7 | 6,1 | 2,3 | 17 10 21,53 | 24 20 44,8 | 0 3,9 |
| 9 | 17 17 11,54 | 24 33 16,1 | 6,1 | 2,3 | 17 17 13,48 | 24 33 19,5 | 0 6,8 |
| 10 | 17 24 4,22 | 24 44 31,6 | 6,1 | 2,3 | 17 24 7,01 | 24 44 35,9 | 0 9,7 |
| 11 | 17 30 58,39 | 24 54 27,8 | 6,1 | 2,3 | 17 31 2,05 | 24 54 32,7 | 0 12,7 |
| 12 | 17 37 53,95 | 25 3 3,4 | 6,2 | 2,3 | 17 37 58,48 | 25 3 8,6 | 0 15,7 |
| 13 | 17 44 50,78 | 25 10 17,0 | 6,2 | 2,3 | 17 44 56,20 | 25 10 22,1 | 0 18,7 |
| 14 | 17 51 48,76 | 25 16 7,4 | 6,2 | 2,4 | 17 51 55,08 | 25 16 12,0 | 0 21,7 |
| 15 | 17 58 47,74 | 25 20 33,2 | 6,2 | 2,4 | 17 58 54,96 | 25 20 37,0 | 0 24,8 |
| 16 | 18 5 47,57 | 25 23 33,2 | 6,3 | 2,4 | 18 5 55,69 | 25 23 35,8 | 0 27,8 |
| 17 | 18 12 48,06 | 25 25 6,2 | 6,3 | 2,4 | 18 12 57,09 | 25 25 7,2 | 0 30,9 |
| 18 | 18 19 49,00 | 25 25 11,1 | 6,3 | 2,4 | 18 19 58,94 | 25 25 10,1 | 0 34,0 |
| 19 | 18 26 50,16 | 25 23 46,8 | 6,4 | 2,4 | 18 27 1,00 | 25 23 43,4 | 0 37,1 |
| 20 | 18 33 51,30 | 25 20 52,4 | 6,4 | 2,4 | 18 34 3,04 | 25 20 46,2 | 0 40,2 |
| 21 | 18 40 52,12 | 25 16 27,0 | 6,5 | 2,5 | 18 41 4,75 | 25 16 17,6 | 0 43,2 |
| 22 | 18 47 52,31 | 25 10 29,8 | 6,5 | 2,5 | 18 48 5,80 | 25 10 16,8 | 0 46,3 |
| 23 | 18 54 51,53 | 25 3 0,3 | 6,6 | 2,5 | 18 55 5,87 | 25 2 43,3 | 0 49,4 |
| 24 | 19 1 49,38 | 24 53 58,1 | 6,6 | 2,5 | 19 2 4,55 | 24 53 36,6 | 0 52,4 |
| 25 | 19 8 45,42 | 24 43 23,1 | 6,7 | 2,5 | 19 9 1,37 | 24 42 56,8 | 0 55,4 |
| 26 | 19 15 39,16 | 24 31 15,3 | 6,8 | 2,6 | 19 15 55,86 | 24 30 43,9 | 0 58,3 |
| 27 | 19 22 30,06 | 24 17 35,1 | 6,9 | 2,6 | 19 22 47,46 | 24 16 58,2 | 1 1,2 |
| 28 | 19 29 17,49 | 24 2 23,2 | 7,0 | 2,6 | 19 29 35,53 | 24 1 40,5 | 1 4,1 |
| 29 | 19 36 0,76 | 23 45 40,8 | 7,0 | 2,7 | 19 36 19,37 | 23 44 52,1 | 1 6,9 |
| 30 | 19 42 39,09 | 23 27 29,5 | 7,1 | 2,7 | 19 42 58,19 | 23 26 34,6 | 1 9,6 |
| 31 | 19 49 11,58 | 23 7 51,8 | 7,3 | 2,8 | 19 49 31,08 | 23 6 50,6 | 1 12,2 |
| 32 | 19 55 37,23 | —22 46 50,6 | 7,4 | 2,8 | 19 55 57,02 | —22 45 43,0 | 1 14,7 |

XVI. 1909. DICIEMBRE. **VENUS.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 23 32 49,4 | —2 41 13,4 | 9,8601782 | 294 54 19,9 | —2 49 56,2 | 9,8373531 |
| 1 | 25 8 38,2 | 2 37 41,7 | 9,8600990 | 295 55 55,4 | 2 48 1,3 | 9,8325895 |
| 2 | 26 44 28,5 | 2 34 2,7 | 9,8600191 | 296 57 9,0 | 2 45 55,8 | 9,8277750 |
| 3 | 28 20 20,4 | 2 30 16,3 | 9,8599387 | 297 57 59,8 | 2 43 39,6 | 9,8229088 |
| 4 | 29 56 13,8 | 2 26 22,9 | 9,8598578 | 298 58 27,1 | 2 41 12,6 | 9,8179902 |
| 5 | 31 32 8,9 | 2 22 22,6 | 9,8597764 | 299 58 30,0 | 2 38 34,6 | 9,8130183 |
| 6 | 33 8 5,5 | 2 18 15,5 | 9,8596947 | 300 58 7,8 | 2 35 45,4 | 9,8079926 |
| 7 | 34 44 3,8 | 2 14 1,9 | 9,8596126 | 301 57 19,4 | 2 32 44,7 | 9,8029120 |
| 8 | 36 20 3,7 | 2 9 41,9 | 9,8595303 | 302 56 3,8 | 2 29 32,4 | 9,7977758 |
| 9 | 37 56 5,2 | 2 5 15,8 | 9,8594478 | 303 54 20,1 | 2 26 8,4 | 9,7925833 |
| 10 | 39 32 8,3 | 2 0 43,7 | 9,8593652 | 304 52 7,1 | 2 22 32,3 | 9,7873336 |
| 11 | 41 8 13,1 | 1 56 5,8 | 9,8592825 | 305 49 23,7 | 2 18 44,1 | 9,7820260 |
| 12 | 42 44 19,6 | 1 51 22,4 | 9,8591999 | 306 46 8,7 | 2 14 43,5 | 9,7766598 |
| 13 | 44 20 27,8 | 1 46 33,7 | 9,8591173 | 307 42 20,7 | 2 10 30,3 | 9,7712341 |
| 14 | 45 56 37,6 | 1 41 39,8 | 9,8590349 | 308 37 58,4 | 2 6 4,2 | 9,7657483 |
| 15 | 47 32 49,1 | 1 36 41,1 | 9,8589527 | 309 33 0,3 | 2 1 25,2 | 9,7602017 |
| 16 | 49 9 2,4 | 1 31 37,7 | 9,8588707 | 310 27 24,9 | 1 56 32,8 | 9,7545938 |
| 17 | 50 45 17,3 | 1 26 30,0 | 9,8587891 | 311 21 10,5 | 1 51 27,1 | 9,7489241 |
| 18 | 52 21 34,0 | 1 21 18,0 | 9,8587079 | 312 14 15,6 | 1 46 7,6 | 9,7431923 |
| 19 | 53 57 52,4 | 1 16 2,0 | 9,8586271 | 313 6 38,3 | 1 40 34,2 | 9,7373979 |
| 20 | 55 34 12,6 | 1 10 42,4 | 9,8585468 | 313 58 16,8 | 1 34 46,7 | 9,7315409 |
| 21 | 57 10 34,6 | 1 5 19,4 | 9,8584672 | 314 49 9,2 | 1 28 44,8 | 9,7256213 |
| 22 | 58 46 58,3 | 0 59 53,1 | 9,8583882 | 315 39 13,5 | 1 22 28,4 | 9,7196393 |
| 23 | 60 23 23,8 | 0 54 23,9 | 9,8583099 | 316 28 27,8 | 1 15 57,1 | 9,7135952 |
| 24 | 61 59 51,0 | 0 48 52,0 | 9,8582324 | 317 16 49,9 | 1 9 10,9 | 9,7074894 |
| 25 | 63 36 20,1 | 0 43 17,6 | 9,8581558 | 318 4 17,7 | 1 2 9,5 | 9,7013225 |
| 26 | 65 12 50,9 | 0 37 41,2 | 9,8580801 | 318 50 49,0 | 0 54 52,7 | 9,6950952 |
| 27 | 66 49 23,6 | 0 32 2,8 | 9,8580053 | 319 36 21,6 | 0 47 20,2 | 9,6888085 |
| 28 | 68 25 58,0 | 0 26 22,7 | 9,8579314 | 320 20 53,2 | 0 39 32,0 | 9,6824633 |
| 29 | 70 2 34,3 | 0 20 41,4 | 9,8578587 | 321 4 21,3 | 0 31 27,8 | 9,6760608 |
| 30 | 71 39 12,3 | 0 14 58,9 | 9,8577871 | 321 46 43,4 | 0 23 7,5 | 9,6696022 |
| 31 | 73 15 52,2 | 0 9 15,6 | 9,8577169 | 322 27 57,1 | 0 14 30,8 | 9,6630889 |
| 32 | 74 52 33,9 | —0 3 31,7 | 9,8576478 | 323 7 59,6 | —0 5 37,5 | 9,6565226 |

Día 2 á $11^h\ 0^m$, máx. elong. oriental.

Día 32 á $14^h\ 46^m$, en el ☊.

1909. DICIEMBRE VENUS. XVII.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 19 49 36,27 | —23 56 41,7 | 12,8 | 12,2 | 19 50 11,94 | —23 54 55,0 | 3 14,7 |
| 1 | 19 53 58,98 | 23 43 19,4 | 12,9 | 12,4 | 19 54 34,39 | 23 41 28,3 | 3 15,2 |
| 2 | 19 58 19,13 | 23 29 26,7 | 13,1 | 12,5 | 19 58 54,25 | 23 27 31,3 | 3 15,5 |
| 3 | 20 2 36,64 | 23 15 4,3 | 13,2 | 12,7 | 20 3 11,46 | 23 13 4,7 | 3 15,9 |
| 4 | 20 6 51,45 | 23 0 13,0 | 13,4 | 12,8 | 20 7 25,95 | 22 58 9,4 | 3 16,2 |
| 5 | 20 11 3,49 | 22 44 53,6 | 13,5 | 13,0 | 20 11 37,65 | 22 42 46,1 | 3 16,4 |
| 6 | 20 15 12,69 | 22 29 7,1 | 13,7 | 13,1 | 20 15 46,50 | 22 26 55,8 | 3 16,6 |
| 7 | 20 19 18,98 | 22 12 54,2 | 13,8 | 13,3 | 20 19 52,41 | 22 10 39,2 | 3 16,8 |
| 8 | 20 23 22,29 | 21 56 15,9 | 14,0 | 13,4 | 20 23 55,32 | 21 53 57,4 | 3 16,9 |
| 9 | 20 27 22,54 | 21 39 13,0 | 14,2 | 13,6 | 20 27 55,16 | 21 36 51,2 | 3 17,0 |
| 10 | 20 31 19,67 | 21 21 46,5 | 14,4 | 13,7 | 20 31 51,86 | 21 19 21,6 | 3 17,0 |
| 11 | 20 35 13,59 | 21 3 57,3 | 14,5 | 13,9 | 20 35 45,33 | 21 1 29,4 | 3 16,9 |
| 12 | 20 39 4,22 | 20 45 46,4 | 14,7 | 14,1 | 20 39 35,49 | 20 43 15,7 | 3 16,8 |
| 13 | 20 42 51,50 | 20 27 14,7 | 14,9 | 14,3 | 20 43 22,27 | 20 24 41,4 | 3 16,6 |
| 14 | 20 46 35,32 | 20 8 23,4 | 15,1 | 14,5 | 20 47 5,58 | 20 5 47,6 | 3 16,4 |
| 15 | 20 50 15,61 | 19 49 13,4 | 15,3 | 14,6 | 20 50 45,34 | 19 46 35,3 | 3 16,1 |
| 16 | 20 53 52,27 | 19 29 45,7 | 15,5 | 14,8 | 20 54 21,45 | 19 27 5,6 | 3 15,8 |
| 17 | 20 57 25,21 | 19 10 1,5 | 15,7 | 15,0 | 20 57 53,81 | 19 7 19,6 | 3 15,4 |
| 18 | 21 0 54,34 | 18 50 1,8 | 15,9 | 15,2 | 21 1 22,35 | 18 47 18,3 | 3 14,9 |
| 19 | 21 4 19,56 | 18 29 47,8 | 16,1 | 15,4 | 21 4 46,96 | 18 27 2,9 | 3 14,4 |
| 20 | 21 7 40,76 | 18 9 20,6 | 16,3 | 15,6 | 21 8 7,53 | 18 6 34,5 | 3 13,8 |
| 21 | 21 10 57,83 | 17 48 41,4 | 16,6 | 15,8 | 21 11 23,95 | 17 45 54,3 | 3 13,1 |
| 22 | 21 14 10,68 | 17 27 51,3 | 16,8 | 16,1 | 21 14 36,12 | 17 25 3,5 | 3 12,4 |
| 23 | 21 17 19,19 | 17 6 51,6 | 17,0 | 16,3 | 21 17 43,94 | 17 4 3,4 | 3 11,6 |
| 24 | 21 20 23,25 | 16 45 43,6 | 17,3 | 16,5 | 21 20 47,29 | 16 42 55,1 | 3 10,7 |
| 25 | 21 23 22,75 | 16 24 28,3 | 17,5 | 16,8 | 21 23 46,06 | 16 21 39,8 | 3 9,8 |
| 26 | 21 26 17,56 | 16 3 7,2 | 17,8 | 17,0 | 21 26 40,12 | 16 0 18,9 | 3 8,7 |
| 27 | 21 29 7,58 | 15 41 41,4 | 18,0 | 17,2 | 21 29 29,37 | 15 38 53,6 | 3 7,6 |
| 28 | 21 31 52,67 | 15 20 12,4 | 18,3 | 17,5 | 21 32 13,67 | 15 17 25,3 | 3 6,4 |
| 29 | 21 34 32,71 | 14 58 41,2 | 18,6 | 17,8 | 21 34 52,91 | 14 55 55,2 | 3 5,1 |
| 30 | 21 37 7,57 | 14 37 9,4 | 18,8 | 18,0 | 21 37 26,95 | 14 34 24,6 | 3 3,7 |
| 31 | 21 39 37,11 | 14 15 38,3 | 19,1 | 18,3 | 21 39 55,65 | 14 12 54,9 | 3 2,3 |
| 32 | 21 42 1,19 | —13 54 9,1 | 19,4 | 18,6 | 21 42 18,88 | —13 51 27,5 | 3 0,7 |

XVIII. 1909. DICIEMBRE. **MARTE.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 40 57 6,8 | — 0 15 16,0 | 0,1632075 | 3 20 3,0 | — 0 30 36,3 | 9,8613164 |
| 1 | 41 31 20,8 | 0 14 10,2 | 0,1635659 | 3 43 2,6 | 0 28 7,3 | 9,8660151 |
| 2 | 42 5 31,4 | 0 13 4,5 | 0,1639255 | 4 6 25,2 | 0 25 41,4 | 9,8706946 |
| 3 | 42 39 38,6 | 0 11 58,8 | 0,1642863 | 4 30 10,4 | 0 23 18,4 | 9,8753546 |
| 4 | 43 13 42,4 | 0 10 53,1 | 0,1646482 | 4 54 17,5 | 0 20 58,1 | 9,8799947 |
| 5 | 43 47 42,8 | 0 9 47,5 | 0,1650112 | 5 18 46,1 | 0 18 40,7 | 9,8846145 |
| 6 | 44 21 39,7 | 0 8 41,9 | 0,1653753 | 5 43 35,9 | 0 16 26,1 | 9,8892136 |
| 7 | 44 55 33,3 | 0 7 36,4 | 0,1657403 | 6 8 46,3 | 0 14 14,1 | 9,8937917 |
| 8 | 45 29 23,4 | 0 6 30,9 | 0,1661063 | 6 34 16,8 | 0 12 4,7 | 9,8983482 |
| 9 | 46 3 10,1 | 0 5 25,5 | 0,1664733 | 7 0 7,0 | 0 9 58,0 | 9,9028829 |
| 10 | 46 36 53,3 | 0 4 20,2 | 0,1668411 | 7 26 16,4 | 0 7 53,8 | 9,9073954 |
| 11 | 47 10 33,2 | 0 3 15,0 | 0,1672098 | 7 52 44,6 | 0 5 52,1 | 9,9118852 |
| 12 | 47 44 9,6 | 0 2 9,9 | 0,1675793 | 8 19 31,3 | 0 3 52,8 | 9,9163520 |
| 13 | 48 17 42,5 | — 0 1 4,9 | 0,1679495 | 8 46 35,8 | 0 1 55,9 | 9,9207954 |
| 14 | 48 51 12,1 | 0 0 0,0 | 0,1683205 | 9 13 57,8 | — 0 0 1,4 | 9,9252151 |
| 15 | 49 24 38,2 | + 0 1 4,8 | 0,1686922 | 9 41 37,0 | + 0 1 50,9 | 9,9296109 |
| 16 | 49 58 0,9 | 0 2 9,5 | 0,1690645 | 10 9 32,7 | 0 3 40,9 | 9,9339823 |
| 17 | 50 31 20,1 | 0 3 14,1 | 0,1694375 | 10 37 44,5 | 0 5 28,8 | 9,9383290 |
| 18 | 51 4 35,9 | 0 4 18,5 | 0,1698110 | 11 6 12,0 | 0 7 14,5 | 9,9426507 |
| 19 | 51 37 48,3 | 0 5 22,8 | 0,1701851 | 11 34 54,7 | 0 8 58,1 | 9,9469471 |
| 20 | 52 10 57,3 | 0 6 27,0 | 0,1705596 | 12 3 52,1 | 0 10 39,7 | 9,9512182 |
| 21 | 52 44 2,8 | 0 7 31,0 | 0,1709346 | 12 33 3,7 | 0 12 19,2 | 9,9554638 |
| 22 | 53 17 4,9 | 0 8 34,9 | 0,1713101 | 13 2 29,2 | 0 13 56,8 | 9,9596839 |
| 23 | 53 50 3,6 | 0 9 38,6 | 0,1716859 | 13 32 8,0 | 0 15 32,4 | 9,9638784 |
| 24 | 54 22 58,8 | 0 10 42,1 | 0,1720621 | 14 1 59,7 | 0 17 6,1 | 9,9680475 |
| 25 | 54 55 50,6 | 0 11 45,5 | 0,1724386 | 14 32 4,0 | 0 18 37,9 | 9,9721912 |
| 26 | 55 28 39,1 | 0 12 48,7 | 0,1728154 | 15 2 20,4 | 0 20 7,8 | 9,9763097 |
| 27 | 56 1 24,1 | 0 13 51,7 | 0,1731924 | 15 32 48,5 | 0 21 35,9 | 9,9804031 |
| 28 | 56 34 5,7 | 0 14 54,5 | 0,1735696 | 16 3 28,1 | 0 23 2,1 | 9,9844716 |
| 29 | 57 6 43,9 | 0 15 57,2 | 0,1739470 | 16 34 18,9 | 0 24 26,6 | 9,9885153 |
| 30 | 57 39 18,7 | 0 16 59,6 | 0,1743245 | 17 5 20,6 | 0 25 49,3 | 9,9925343 |
| 31 | 58 11 50,1 | 0 18 1,9 | 0,1747021 | 17 36 32,9 | 0 27 10,3 | 9,9965288 |
| 32 | 58 44 18,2 | + 0 19 3,9 | 0,1750797 | 18 7 55,6 | + 0 28 29,6 | 0,0004988 |

Día 14 á $0^h$ $0^m$, en el ☊.

1909. DICIEMBRE. **MARTE.** XIX.

| Días del mes. | A 0h de tiempo medio. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paralaje horizontal. | Semidiámetro. | Al paso por el meridiano. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 0 13 2,88 | + 0 51 29,7 | 12,1 | 7,3 | 0 13 28,25 | + 0 55 6,4 | 7 37,3 |
| 1 | 0 14 23,35 | 1 2 54,4 | 12,0 | 7,2 | 0 14 49,06 | 1 6 31,9 | 7 34,7 |
| 2 | 0 15 45,32 | 1 14 25,3 | 11,9 | 7,1 | 0 16 11,36 | 1 18 3,5 | 7 32,1 |
| 3 | 0 17 8,76 | 1 26 2,3 | 11,7 | 7,1 | 0 17 35,09 | 1 29 41,1 | 7 29,6 |
| 4 | 0 18 33,63 | 1 37 45,2 | 11,6 | 7,0 | 0 19 0,25 | 1 41 24,6 | 7 27,1 |
| 5 | 0 19 59,92 | 1 49 33,8 | 11,5 | 6,9 | 0 20 26,83 | 1 53 13,6 | 7 24,6 |
| 6 | 0 21 27,59 | 2 1 27,9 | 11,4 | 6,8 | 0 21 54,78 | 2 5 8,2 | 7 22,1 |
| 7 | 0 22 56,62 | 2 13 27,3 | 11,2 | 6,7 | 0 23 24,06 | 2 17 8,0 | 7 19,7 |
| 8 | 0 24 26,98 | 2 25 31,9 | 11,1 | 6,7 | 0 24 54,66 | 2 29 12,9 | 7 17,2 |
| 9 | 0 25 58,64 | 2 37 41,5 | 11,0 | 6,6 | 0 26 26,56 | 2 41 22,8 | 7 14,8 |
| 10 | 0 27 31,58 | 2 49 56,0 | 10,9 | 6,6 | 0 27 59,74 | 2 53 37,5 | 7 12,5 |
| 11 | 0 29 5,78 | 3 2 15,1 | 10,8 | 6,5 | 0 29 34,14 | 3 5 56,7 | 7 10,1 |
| 12 | 0 30 41,20 | 3 14 38,6 | 10,7 | 6,4 | 0 31 9,76 | 3 18 20,3 | 7 7,8 |
| 13 | 0 32 17,83 | 3 27 6,5 | 10,6 | 6,4 | 0 32 46,59 | 3 30 48,2 | 7 5,4 |
| 14 | 0 33 55,63 | 3 39 38,5 | 10,5 | 6,3 | 0 34 24,59 | 3 43 20,2 | 7 3,1 |
| 15 | 0 35 34,59 | 3 52 14,4 | 10,3 | 6,2 | 0 36 3,71 | 3 55 56,0 | 7 0,8 |
| 16 | 0 37 14,67 | 4 4 54,1 | 10,2 | 6,2 | 0 37 43,96 | 4 8 35,6 | 6 58,6 |
| 17 | 0 38 55,86 | 4 17 37,3 | 10,1 | 6,1 | 0 39 25,30 | 4 21 18,6 | 6 56,3 |
| 18 | 0 40 38,12 | 4 30 23,9 | 10,0 | 6,1 | 0 41 7,72 | 4 34 5,0 | 6 54,1 |
| 19 | 0 42 21,43 | 4 43 13,7 | 9,9 | 6,0 | 0 42 51,16 | 4 46 54,4 | 6 51,9 |
| 20 | 0 44 5,76 | 4 56 6,3 | 9,9 | 5,9 | 0 44 35,61 | 4 59 46,7 | 6 49,7 |
| 21 | 0 45 51,09 | 5 9 1,7 | 9,8 | 5,9 | 0 46 21,06 | 5 12 41,6 | 6 47,5 |
| 22 | 0 47 37,39 | 5 21 59,6 | 9,7 | 5,8 | 0 48 7,49 | 5 25 39,0 | 6 45,3 |
| 23 | 0 49 24,64 | 5 34 59,8 | 9,6 | 5,8 | 0 49 54,84 | 5 38 38,6 | 6 43,2 |
| 24 | 0 51 12,82 | 5 48 2,1 | 9,5 | 5,7 | 0 51 43,11 | 5 51 40,3 | 6 41,1 |
| 25 | 0 53 1,90 | 6 1 6,3 | 9,4 | 5,7 | 0 53 32,28 | 6 4 43,8 | 6 39,0 |
| 26 | 0 54 51,86 | 6 14 12,1 | 9,3 | 5,6 | 0 55 22,32 | 6 17 49,0 | 6 36,9 |
| 27 | 0 56 42,69 | 6 27 19,5 | 9,2 | 5,5 | 0 57 13,22 | 6 30 55,6 | 6 34,8 |
| 28 | 0 58 34,36 | 6 40 28,2 | 9,1 | 5,5 | 0 59 4,96 | 6 44 3,4 | 6 32,7 |
| 29 | 1 0 26,87 | 6 53 38,0 | 9,0 | 5,4 | 1 0 57,54 | 6 57 12,4 | 6 30,6 |
| 30 | 1 2 20,21 | 7 6 48,9 | 9,0 | 5,4 | 1 2 50,93 | 7 10 22,5 | 6 28,6 |
| 31 | 1 4 14,35 | 7 20 0,6 | 8,9 | 5,3 | 1 4 45,13 | 7 23 33,3 | 6 26,5 |
| 32 | 1 6 9,30 | + 7 33 13,1 | 8,8 | 5,3 | 1 6 40,12 | + 7 36 44,8 | 6 24,5 |

XX. 1909. DICIEMBRE. **JÚPITER.** A 0ʰ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* à la Tierra |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 180 30 57,1 | +1 17 34,9 | 0,7361832 | 189 22 19,1 | +1 11 37,1 | 0,7708684 |
| 1 | 180 35 29,9 | 1 17 35,8 | 0,7361893 | 189 31 40,4 | 1 11 48,2 | 0,7698519 |
| 2 | 180 40 2,7 | 1 17 36,8 | 0,7361954 | 189 40 55,2 | 1 11 59,4 | 0,7688237 |
| 3 | 180 44 35,5 | 1 17 37,7 | 0,7362014 | 189 50 3,6 | 1 12 10,7 | 0,7677841 |
| 4 | 180 49 8,3 | 1 17 38,7 | 0,7362073 | 189 59 5,2 | 1 12 22,1 | 0,7667332 |
| 5 | 180 53 41,1 | 1 17 39,6 | 0,7362133 | 190 8 0,1 | 1 12 33,7 | 0,7656711 |
| 6 | 180 58 13,8 | 1 17 40,6 | 0,7362192 | 190 16 48,1 | 1 12 45,4 | 0,7645980 |
| 7 | 181 2 46,6 | 1 17 41,5 | 0,7362251 | 190 25 29,1 | 1 12 57,2 | 0,7635141 |
| 8 | 181 7 19,4 | 1 17 42,4 | 0,7362309 | 190 34 3,0 | 1 13 9,1 | 0,7624196 |
| 9 | 181 11 52,1 | 1 17 43,3 | 0,7362368 | 190 42 29,6 | 1 13 21,2 | 0,7613145 |
| 10 | 181 16 24,9 | 1 17 44,2 | 0,7362426 | 190 50 48,8 | 1 13 33,4 | 0,7601990 |
| 11 | 181 20 57,6 | 1 17 45,1 | 0,7362483 | 190 59 0,6 | 1 13 45,7 | 0,7590733 |
| 12 | 181 25 30,4 | 1 17 46,0 | 0,7362540 | 191 7 4,8 | 1 13 58,2 | 0,7579376 |
| 13 | 181 30 3,1 | 1 17 46,8 | 0,7362597 | 191 15 1,3 | 1 14 10,8 | 0,7567920 |
| 14 | 181 34 35,8 | 1 17 47,7 | 0,7362653 | 191 22 49,9 | 1 14 23,6 | 0,7556368 |
| 15 | 181 39 8,5 | 1 17 48,6 | 0,7362709 | 191 30 30,6 | 1 14 36,5 | 0,7544722 |
| 16 | 181 43 41,3 | 1 17 49,4 | 0,7362764 | 191 38 3,2 | 1 14 49,5 | 0,7532984 |
| 17 | 181 48 14,0 | 1 17 50,2 | 0,7362819 | 191 45 27,6 | 1 15 2,6 | 0,7521157 |
| 18 | 181 52 46,7 | 1 17 51,1 | 0,7362874 | 191 52 43,9 | 1 15 15,8 | 0,7509242 |
| 19 | 181 57 19,4 | 1 17 51,9 | 0,7362928 | 191 59 51,7 | 1 15 29,1 | 0,7497242 |
| 20 | 182 1 52,0 | 1 17 52,7 | 0,7362982 | 192 6 51,1 | 1 15 42,6 | 0,7485159 |
| 21 | 182 6 24,7 | 1 17 53,5 | 0,7363036 | 192 13 42,0 | 1 15 56,2 | 0,7472996 |
| 22 | 182 10 57,4 | 1 17 54,3 | 0,7363089 | 192 20 24,2 | 1 16 9,9 | 0,7460755 |
| 23 | 182 15 30,1 | 1 17 55,1 | 0,7363142 | 192 26 57,7 | 1 16 23,7 | 0,7448438 |
| 24 | 182 20 2,7 | 1 17 55,9 | 0,7363194 | 192 33 22,4 | 1 16 37,6 | 0,7436048 |
| 25 | 182 24 35,4 | 1 17 56,7 | 0,7363246 | 192 39 38,1 | 1 16 51,6 | 0,7423586 |
| 26 | 182 29 8,0 | 1 17 57,4 | 0,7363298 | 192 45 44,8 | 1 17 5,8 | 0,7411056 |
| 27 | 182 33 40,7 | 1 17 58,2 | 0,7363349 | 192 51 42,5 | 1 17 20,0 | 0,7398460 |
| 28 | 182 38 13,3 | 1 17 58,9 | 0,7363400 | 192 57 30,9 | 1 17 34,4 | 0,7385799 |
| 29 | 182 42 45,9 | 1 17 59,7 | 0,7363451 | 193 3 10,1 | 1 17 48,9 | 0,7373077 |
| 30 | 182 47 18,5 | 1 18 0,4 | 0,7363501 | 193 8 39,8 | 1 18 3,4 | 0,7360296 |
| 31 | 182 51 51,2 | 1 18 1,1 | 0,7363551 | 193 14 0,0 | 1 18 18,1 | 0,7347458 |
| 32 | 182 56 23,8 | +1 18 1,8 | 0,7363601 | 193 19 10,5 | +1 18 32,8 | 0,7334565 |

1909. DICIEMBRE. **JÚPITER.** XXI.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paralaje *horizontal.* | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta *aparente.* | Declinación *aparente.* | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 12 36 19,22 | — 2 37 6,2 | 1,5 | 16,8 | 12 36 48,14 | — 2 40 1,4 | 19 58,6 |
| 1 | 12 36 53,94 | 2 40 36,5 | 1,5 | 16,8 | 12 37 22,47 | 2 43 29,0 | 19 55,2 |
| 2 | 12 37 28,28 | 2 44 4,2 | 1,5 | 16,9 | 12 37 56,40 | 2 46 53,9 | 19 51,9 |
| 3 | 12 38 2,23 | 2 47 29,0 | 1,5 | 16,9 | 12 38 29,94 | 2 50 16,0 | 19 48,5 |
| 4 | 12 38 35,77 | 2 50 51,1 | 1,5 | 17,0 | 12 39 3,07 | 2 53 35,2 | 19 45,1 |
| 5 | 12 39 8,91 | 2 54 10,3 | 1,5 | 17,0 | 12 39 35,79 | 2 56 51,6 | 19 41,7 |
| 6 | 12 39 41,63 | 2 57 26,6 | 1,5 | 17,0 | 12 40 8,10 | 3 0 5,0 | 19 38,3 |
| 7 | 12 40 13,93 | 3 0 39,9 | 1,5 | 17,1 | 12 40 39,97 | 3 3 15,4 | 19 34,9 |
| 8 | 12 40 45,80 | 3 3 50,2 | 1,5 | 17,1 | 12 41 11,41 | 3 6 22,8 | 19 31,5 |
| 9 | 12 41 17,23 | 3 6 57,5 | 1,5 | 17,2 | 12 41 42,40 | 3 9 27,2 | 19 28,1 |
| 10 | 12 41 48,21 | 3 10 1,7 | 1,5 | 17,2 | 12 42 12,95 | 3 12 28,4 | 19 24,7 |
| 11 | 12 42 18,75 | 3 13 2,8 | 1,5 | 17,3 | 12 42 43,04 | 3 15 26,5 | 19 21,2 |
| 12 | 12 42 48,82 | 3 16 0,7 | 1,5 | 17,3 | 12 43 12,66 | 3 18 21,4 | 19 17,8 |
| 13 | 12 43 18,42 | 3 18 55,4 | 1,5 | 17,4 | 12 43 41,81 | 3 21 13,0 | 19 14,3 |
| 14 | 12 43 47,55 | 3 21 46,8 | 1,5 | 17,4 | 12 44 10,49 | 3 24 1,4 | 19 10,9 |
| 15 | 12 44 16,20 | 3 24 34,9 | 1,5 | 17,4 | 12 44 38,68 | 3 26 46,5 | 19 7,4 |
| 16 | 12 44 44,36 | 3 27 19,7 | 1,6 | 17,5 | 12 45 6,38 | 3 29 28,2 | 19 4,0 |
| 17 | 12 45 12,03 | 3 30 1,0 | 1,6 | 17,5 | 12 45 33,58 | 3 32 6,4 | 19 0,5 |
| 18 | 12 45 39,19 | 3 32 39,0 | 1,6 | 17,6 | 12 46 0,28 | 3 34 41,3 | 18 57,0 |
| 19 | 12 46 5,85 | 3 35 13,5 | 1,6 | 17,6 | 12 46 26,47 | 3 37 12,7 | 18 53,5 |
| 20 | 12 46 31,99 | 3 37 44,6 | 1,6 | 17,7 | 12 46 52,14 | 3 39 40,7 | 18 50,0 |
| 21 | 12 46 57,61 | 3 40 12,2 | 1,6 | 17,7 | 12 47 17,28 | 3 42 5,2 | 18 46,5 |
| 22 | 12 47 22,71 | 3 42 36,3 | 1,6 | 17,8 | 12 47 41,91 | 3 44 26,2 | 18 43,0 |
| 23 | 12 47 47,27 | 3 44 56,9 | 1,6 | 17,8 | 12 48 5,99 | 3 46 43,7 | 18 39,4 |
| 24 | 12 48 11,30 | 3 47 13,9 | 1,6 | 17,9 | 12 48 29,54 | 3 48 57,5 | 18 35,9 |
| 25 | 12 48 34,79 | 3 49 27,2 | 1,6 | 17,9 | 12 48 52,55 | 3 51 7,7 | 18 32,3 |
| 26 | 12 48 57,72 | 3 51 36,9 | 1,6 | 18,0 | 12 49 15,00 | 3 53 14,2 | 18 28,8 |
| 27 | 12 49 20,10 | 3 53 42,9 | 1,6 | 18,0 | 12 49 36,89 | 3 55 17,0 | 18 25,2 |
| 28 | 12 49 41,92 | 3 55 45,1 | 1,6 | 18,1 | 12 49 58,23 | 3 57 16,1 | 18 21,6 |
| 29 | 12 50 3,17 | 3 57 43,5 | 1,6 | 18,1 | 12 50 18,99 | 3 59 11,3 | 18 18,0 |
| 30 | 12 50 23,85 | 3 59 38,2 | 1,6 | 18,2 | 12 50 39,17 | 4 1 2,8 | 18 14,4 |
| 31 | 12 50 43,94 | 4 1 29,0 | 1,6 | 18,3 | 12 50 58,77 | 4 2 50,4 | 18 10,8 |
| 32 | 12 51 3,45 | — 4 3 16,0 | 1,6 | 18,3 | 12 51 17,78 | — 4 4 34,2 | 18 7,2 |

XXII. 1909. DICIEMBRE. **SATURNO.** A $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. *verdadera.* | Latitud helioc. *verdadera.* | Log. del radio vector. | Longitud geoc. *aparente.* | Latitud geoc. *aparente.* | Log. de la dist. *verd.* á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 21 25 28,2 | —2 29 25,9 | 0,9700529 | 16 42 53,3 | —2 40 40,2 | 0,9386176 |
| 1 | 21 27 34,0 | 2 29 26,1 | 0,9700394 | 16 40 51,9 | 2 40 25,6 | 0,9392659 |
| 2 | 21 29 39,8 | 2 29 26,2 | 0,9700259 | 16 38 56,5 | 2 40 10,9 | 0,9399226 |
| 3 | 21 31 45,6 | 2 29 26,4 | 0,9700125 | 16 37 7,2 | 2 39 56,1 | 0,9405874 |
| 4 | 21 33 51,4 | 2 29 26,5 | 0,9699990 | 16 35 24,0 | 2 39 41,1 | 0,9412600 |
| 5 | 21 35 57,2 | 2 29 26,6 | 0,9699856 | 16 33 47,0 | 2 39 25,9 | 0,9419403 |
| 6 | 21 38 3,1 | 2 29 26,8 | 0,9699721 | 16 32 16,3 | 2 39 10,6 | 0,9426278 |
| 7 | 21 40 8,9 | 2 29 26,9 | 0,9699586 | 16 30 51,9 | 2 38 55,2 | 0,9433224 |
| 8 | 21 42 14,8 | 2 29 27,0 | 0,9699452 | 16 29 33,8 | 2 38 39,7 | 0,9440237 |
| 9 | 21 44 20,6 | 2 29 27,1 | 0,9699317 | 16 28 22,1 | 2 38 24,0 | 0,9447316 |
| 10 | 21 46 26,5 | 2 29 27,2 | 0,9699183 | 16 27 16,8 | 2 38 8,2 | 0,9454457 |
| 11 | 21 48 32,4 | 2 29 27,3 | 0,9699048 | 16 26 18,1 | 2 37 52,3 | 0,9461657 |
| 12 | 21 50 38,3 | 2 29 27,4 | 0,9698914 | 16 25 25,9 | 2 37 36,3 | 0,9468915 |
| 13 | 21 52 44,2 | 2 29 27,5 | 0,9698780 | 16 24 40,2 | 2 37 20,3 | 0,9476227 |
| 14 | 21 54 50,1 | 2 29 27,6 | 0,9698645 | 16 24 1,2 | 2 37 4,1 | 0,9483589 |
| 15 | 21 56 56,0 | 2 29 27,7 | 0,9698511 | 16 23 28,7 | 2 36 47,8 | 0,9490999 |
| 16 | 21 59 2,0 | 2 29 27,8 | 0,9698377 | 16 23 2,9 | 2 36 31,5 | 0,9498454 |
| 17 | 22 1 7,9 | 2 29 27,9 | 0,9698243 | 16 22 43,7 | 2 36 15,1 | 0,9505950 |
| 18 | 22 3 13,8 | 2 29 28,0 | 0,9698109 | 16 22 31,2 | 2 35 58,7 | 0,9513484 |
| 19 | 22 5 19,8 | 2 29 28,1 | 0,9697975 | 16 22 25,3 | 2 35 42,1 | 0,9521055 |
| 20 | 22 7 25,7 | 2 29 28,1 | 0,9697841 | 16 22 26,1 | 2 35 25,6 | 0,9528660 |
| 21 | 22 9 31,7 | 2 29 28,2 | 0,9697707 | 16 22 33,6 | 2 35 9,0 | 0,9536296 |
| 22 | 22 11 37,7 | 2 29 28,3 | 0,9697573 | 16 22 47,7 | 2 34 52,3 | 0,9543961 |
| 23 | 22 13 43,6 | 2 29 28,4 | 0,9697439 | 16 23 8,5 | 2 34 35,7 | 0,9551652 |
| 24 | 22 15 49,6 | 2 29 28,4 | 0,9697305 | 16 23 36,0 | 2 34 19,0 | 0,9559366 |
| 25 | 22 17 55,6 | 2 29 28,5 | 0,9697171 | 16 24 10,0 | 2 34 2,2 | 0,9567101 |
| 26 | 22 20 1,6 | 2 29 28,5 | 0,9697037 | 16 24 50,7 | 2 33 45,5 | 0,9574854 |
| 27 | 22 22 7,6 | 2 29 28,6 | 0,9696903 | 16 25 38,0 | 2 33 28,8 | 0,9582622 |
| 28 | 22 24 13,7 | 2 29 28,6 | 0,9696769 | 16 26 31,9 | 2 33 12,1 | 0,9590402 |
| 29 | 22 26 19,7 | 2 29 28,7 | 0,9696636 | 16 27 32,3 | 2 32 55,3 | 0,9598194 |
| 30 | 22 28 25,7 | 2 29 28,8 | 0,9696502 | 16 28 39,4 | 2 32 38,6 | 0,9605994 |
| 31 | 22 30 31,7 | 2 29 28,8 | 0,9696368 | 16 29 53,0 | 2 32 21,9 | 0,9613800 |
| 32 | 22 32 37,8 | —2 29 28,8 | 0,9696234 | 16 31 13,1 | —2 32 5,2 | 0,9621611 |

Día 19 á $9^h$ $8^m$, estacionario.

1909. DICIEMBRE. **SATURNO.** XXIII.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paralaje horizontal. | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta aparente | Declinación aparente. | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 1 5 43,70 | + 4 5 55,6 | 1,0 | 9,6 | 1 5 40,88 | + 4 5 43,7 | 8 29,4 |
| 1 | 1 5 35,84 | 4 5 22,7 | 1,0 | 9,6 | 1 5 33,17 | 4 5 11,8 | 8 25,3 |
| 2 | 1 5 28,35 | 4 4 52,3 | 1,0 | 9,5 | 1 5 25,83 | 4 4 42,2 | 8 21,3 |
| 3 | 1 5 21,23 | 4 4 24,2 | 1,0 | 9,5 | 1 5 18,85 | 4 4 15,1 | 8 17,2 |
| 4 | 1 5 14,48 | 4 3 58,7 | 1,0 | 9,5 | 1 5 12,25 | 4 3 50,5 | 8 13,2 |
| 5 | 1 5 8,11 | 4 3 35,6 | 1,0 | 9,5 | 1 5 6,03 | 4 3 28,4 | 8 9,1 |
| 6 | 1 5 2,12 | 4 3 15,1 | 1,0 | 9,5 | 1 5 0,19 | 4 3 8,8 | 8 5,1 |
| 7 | 1 4 56,52 | 4 2 57,1 | 1,0 | 9,5 | 1 4 54,73 | 4 2 51,6 | 8 1,1 |
| 8 | 1 4 51,30 | 4 2 41,6 | 1,0 | 9,5 | 1 4 49,66 | 4 2 37,1 | 7 57,1 |
| 9 | 1 4 46,48 | 4 2 28,7 | 1,0 | 9,4 | 1 4 44,98 | 4 2 25,0 | 7 53,1 |
| 10 | 1 4 42,05 | 4 2 18,3 | 1,0 | 9,4 | 1 4 40,70 | 4 2 15,5 | 7 49,1 |
| 11 | 1 4 38,02 | 4 2 10,6 | 1,0 | 9,4 | 1 4 36,81 | 4 2 8,6 | 7 45,0 |
| 12 | 1 4 34,39 | 4 2 5,4 | 1,0 | 9,4 | 1 4 33,32 | 4 2 4,3 | 7 41,1 |
| 13 | 1 4 31,17 | 4 2 2,8 | 1,0 | 9,4 | 1 4 30,23 | 4 2 2,5 | 7 37,1 |
| 14 | 1 4 28,34 | 4 2 2,8 | 1,0 | 9,4 | 1 4 27,54 | 4 2 3,3 | 7 33,1 |
| 15 | 1 4 25,93 | 4 2 5,4 | 1,0 | 9,3 | 1 4 25,25 | 4 2 6,7 | 7 29,1 |
| 16 | 1 4 23,91 | 4 2 10,6 | 1,0 | 9,3 | 1 4 23,37 | 4 2 12,7 | 7 25,2 |
| 17 | 1 4 22,31 | 4 2 18,4 | 1,0 | 9,3 | 1 4 21,90 | 4 2 21,3 | 7 21,2 |
| 18 | 1 4 21,12 | 4 2 28,8 | 1,0 | 9,3 | 1 4 20,84 | 4 2 32,4 | 7 17,3 |
| 19 | 1 4 20,34 | 4 2 41,9 | 1,0 | 9,3 | 1 4 20,18 | 4 2 46,2 | 7 13,3 |
| 20 | 1 4 19,96 | 4 2 57,5 | 1,0 | 9,3 | 1 4 19,93 | 4 3 2,5 | 7 9,4 |
| 21 | 1 4 20,00 | 4 3 15,7 | 1,0 | 9,3 | 1 4 20,09 | 4 3 21,5 | 7 5,4 |
| 22 | 1 4 20,44 | 4 3 36,4 | 1,0 | 9,2 | 1 4 20,65 | 4 3 42,9 | 7 1,5 |
| 23 | 1 4 21,30 | 4 3 59,8 | 1,0 | 9,2 | 1 4 21,63 | 4 4 6,9 | 6 57,6 |
| 24 | 1 4 22,56 | 4 4 25,7 | 1,0 | 9,2 | 1 4 23,01 | 4 4 33,5 | 6 53,7 |
| 25 | 1 4 24,24 | 4 4 54,2 | 1,0 | 9,2 | 1 4 24,79 | 4 5 2,7 | 6 49,8 |
| 26 | 1 4 26,32 | 4 5 25,2 | 1,0 | 9,2 | 1 4 26,98 | 4 5 34,4 | 6 45,9 |
| 27 | 1 4 28,81 | 4 5 58,7 | 1,0 | 9,2 | 1 4 29,57 | 4 6 8,5 | 6 42,0 |
| 28 | 1 4 31,70 | 4 6 34,8 | 1,0 | 9,1 | 1 4 32,57 | 4 6 45,1 | 6 38,1 |
| 29 | 1 4 35,00 | 4 7 13,4 | 1,0 | 9,1 | 1 4 35,98 | 4 7 24,3 | 6 34,3 |
| 30 | 1 4 38,71 | 4 7 54,4 | 1,0 | 9,1 | 1 4 39,79 | 4 8 5,9 | 6 30,4 |
| 31 | 1 4 42,83 | 4 8 38,0 | 1,0 | 9,1 | 1 4 44,00 | 4 8 50,1 | 6 26,5 |
| 32 | 1 4 47,34 | + 4 9 24,0 | 1,0 | 9,1 | 1 4 48,61 | + 4 9 36,6 | 6 22,7 |

XXIV. 1909. DICIEMBRE. **URANO.** A 0h DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. verdadera. | Latitud helioc. verdadera. | Log. del radio vector. | Longitud geoc. aparente. | Latitud geoc. aparente. | Log. de la dist. verd. á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 290 40 49,5 | —0 27 57,1 | 1,2928870 | 288 46 56,1 | —0 26 56,9 | 1,3087927 |
| 1 | 290 41 30,0 | 0 27 57,6 | 1,2928906 | 288 49 50,0 | 0 26 56,4 | 1,3090331 |
| 2 | 290 42 10,4 | 0 27 58,0 | 1,2928942 | 288 52 45,7 | 0 26 55,9 | 1,3092688 |
| 3 | 290 42 50,9 | 0 27 58,4 | 1,2928978 | 288 55 43,2 | 0 26 55,5 | 1,3094996 |
| 4 | 290 43 31,4 | 0 27 58,9 | 1,2929014 | 288 58 42,4 | 0 26 55,1 | 1,3097255 |
| 5 | 290 44 11,9 | 0 27 59,3 | 1,2929050 | 289 1 43,3 | 0 26 54,7 | 1,3099466 |
| 6 | 290 44 52,4 | 0 27 59,7 | 1,2929086 | 289 4 45,9 | 0 26 54,3 | 1,3101626 |
| 7 | 290 45 32,8 | 0 28 0,2 | 1,2929122 | 289 7 50,1 | 0 26 54,0 | 1,3103736 |
| 8 | 290 46 13,3 | 0 28 0,6 | 1,2929158 | 289 10 55,9 | 0 26 53,7 | 1,3105795 |
| 9 | 290 46 53,8 | 0 28 1,0 | 1,2929194 | 289 14 3,2 | 0 26 53,4 | 1,3107802 |
| 10 | 290 47 34,3 | 0 28 1,5 | 1,2929230 | 289 17 12,0 | 0 26 53,1 | 1,3109757 |
| 11 | 290 48 14,8 | 0 28 1,9 | 1,2929266 | 289 20 22,2 | 0 26 52,8 | 1,3111659 |
| 12 | 290 48 55,2 | 0 28 2,3 | 1,2929302 | 289 23 33,9 | 0 26 52,5 | 1,3113507 |
| 13 | 290 49 35,7 | 0 28 2,8 | 1,2929338 | 289 26 46,9 | 0 26 52,3 | 1,3115302 |
| 14 | 290 50 16,2 | 0 28 3,2 | 1,2929373 | 289 30 1,3 | 0 26 52,1 | 1,3117043 |
| 15 | 290 50 56,7 | 0 28 3,6 | 1,2929409 | 289 33 16,9 | 0 26 51,9 | 1,3118728 |
| 16 | 290 51 37,2 | 0 28 4,1 | 1,2929445 | 289 36 33,8 | 0 26 51,7 | 1,3120359 |
| 17 | 290 52 17,7 | 0 28 4,5 | 1,2929481 | 289 39 51,9 | 0 26 51,6 | 1,3121934 |
| 18 | 290 52 58,1 | 0 28 4,9 | 1,2929517 | 289 43 11,0 | 0 26 51,4 | 1,3123454 |
| 19 | 290 53 38,6 | 0 28 5,4 | 1,2929553 | 289 46 31,3 | 0 26 51,3 | 1,3124918 |
| 20 | 290 54 19,1 | 0 28 5,8 | 1,2929589 | 289 49 52,7 | 0 26 51,2 | 1,3126325 |
| 21 | 290 54 59,6 | 0 28 6,2 | 1,2929625 | 289 53 15,0 | 0 26 51,1 | 1,3127676 |
| 22 | 290 55 40,0 | 0 28 6,7 | 1,2929661 | 289 56 38,3 | 0 26 51,1 | 1,3128970 |
| 23 | 290 56 20,5 | 0 28 7,1 | 1,2929697 | 290 0 2,5 | 0 26 51,0 | 1,3130208 |
| 24 | 290 57 1,0 | 0 28 7,5 | 1,2929733 | 290 3 27,6 | 0 26 51,0 | 1,3131388 |
| 25 | 290 57 41,5 | 0 28 8,0 | 1,2929769 | 290 6 53,5 | 0 26 51,0 | 1,3132510 |
| 26 | 290 58 22,0 | 0 28 8,4 | 1,2929805 | 290 10 20,3 | 0 26 51,0 | 1,3133575 |
| 27 | 290 59 2,4 | 0 28 8,8 | 1,2929841 | 290 13 47,7 | 0 26 51,1 | 1,3134581 |
| 28 | 290 59 42,9 | 0 28 9,3 | 1,2929877 | 290 17 15,9 | 0 26 51,1 | 1,3135530 |
| 29 | 291 0 23,4 | 0 28 9,7 | 1,2929913 | 290 20 44,7 | 0 26 51,2 | 1,3136420 |
| 30 | 291 1 3,9 | 0 28 10,1 | 1,2929949 | 290 24 14,2 | 0 26 51,3 | 1,3137252 |
| 31 | 291 1 44,3 | 0 28 10,6 | 1,2929985 | 290 27 44,2 | 0 26 51,5 | 1,3138025 |
| 32 | 291 2 24,8 | —0 28 11,0 | 1,2930021 | 290 31 14,8 | —0 26 51,6 | 1,3138740 |

1909. DICIEMBRE. **URANO.** XXV.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paralaje horizontal. | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 19 21 37,74 | —22 34 46,4 | 0,43 | 1,72 | 19 21 39,17 | —22 34 43,6 | 2 46,3 |
| 1 | 19 21 50,17 | 22 34 21,8 | 0,43 | 1,72 | 19 21 51,58 | 22 34 19,0 | 2 42,5 |
| 2 | 19 22 2,72 | 22 33 56,8 | 0,43 | 1,72 | 19 22 4,12 | 22 33 54,1 | 2 38,8 |
| 3 | 19 22 15,41 | 22 33 31,6 | 0,43 | 1,72 | 19 22 16,78 | 22 33 28,9 | 2 35,1 |
| 4 | 19 22 28,21 | 22 33 6,1 | 0,43 | 1,72 | 19 22 29,56 | 22 33 3,4 | 2 31,4 |
| 5 | 19 22 41,14 | 22 32 40,3 | 0,43 | 1,72 | 19 22 42,47 | 22 32 37,7 | 2 27,7 |
| 6 | 19 22 54,18 | 22 32 14,3 | 0,43 | 1,72 | 19 22 55,49 | 22 32 11,7 | 2 23,9 |
| 7 | 19 23 7,34 | 22 31 47,9 | 0,43 | 1,72 | 19 23 8,62 | 22 31 45,4 | 2 20,2 |
| 8 | 19 23 20,61 | 22 31 21,3 | 0,43 | 1,72 | 19 23 21,87 | 22 31 18,8 | 2 16,5 |
| 9 | 19 23 33,99 | 22 30 54,5 | 0,43 | 1,71 | 19 23 35,22 | 22 30 52,0 | 2 12,8 |
| 10 | 19 23 47,47 | 22 30 27,4 | 0,43 | 1,71 | 19 23 48,68 | 22 30 24,9 | 2 9,1 |
| 11 | 19 24 1,05 | 22 30 0,0 | 0,43 | 1,71 | 19 24 2,24 | 22 29 57,6 | 2 5,4 |
| 12 | 19 24 14,74 | 22 29 32,4 | 0,43 | 1,71 | 19 24 15,90 | 22 29 30,0 | 2 1,7 |
| 13 | 19 24 28,52 | 22 29 4,5 | 0,43 | 1,71 | 19 24 29,65 | 22 29 2,2 | 1 58,0 |
| 14 | 19 24 42,40 | 22 28 36,4 | 0,43 | 1,71 | 19 24 43,50 | 22 28 34,1 | 1 54,3 |
| 15 | 19 24 56,36 | 22 28 8,0 | 0,43 | 1,71 | 19 24 57,44 | 22 28 5,9 | 1 50,6 |
| 16 | 19 25 10,41 | 22 27 39,5 | 0,43 | 1,71 | 19 25 11,46 | 22 27 37,3 | 1 46,9 |
| 17 | 19 25 24,55 | 22 27 10,6 | 0,43 | 1,71 | 19 25 25,56 | 22 27 8,6 | 1 43,2 |
| 18 | 19 25 38,76 | 22 26 41,6 | 0,43 | 1,71 | 19 25 39,75 | 22 26 39,6 | 1 39,5 |
| 19 | 19 25 53,05 | 22 26 12,4 | 0,43 | 1,71 | 19 25 54,01 | 22 26 10,4 | 1 35,8 |
| 20 | 19 26 7,42 | 22 25 42,9 | 0,43 | 1,71 | 19 26 8,34 | 22 25 41,0 | 1 32,1 |
| 21 | 19 26 21,85 | 22 25 13,2 | 0,43 | 1,71 | 19 26 22,74 | 22 25 11,4 | 1 28,4 |
| 22 | 19 26 36,36 | 22 24 43,4 | 0,43 | 1,71 | 19 26 37,21 | 22 24 41,6 | 1 24,7 |
| 23 | 19 26 50,92 | 22 24 13,3 | 0,43 | 1,71 | 19 26 51,74 | 22 24 11,6 | 1 21,0 |
| 24 | 19 27 5,55 | 22 23 43,1 | 0,43 | 1,70 | 19 27 6,33 | 22 23 41,4 | 1 17,3 |
| 25 | 19 27 20,23 | 22 23 12,6 | 0,43 | 1,70 | 19 27 20,98 | 22 23 11,1 | 1 13,6 |
| 26 | 19 27 34,97 | 22 22 42,0 | 0,43 | 1,70 | 19 27 35,69 | 22 22 40,5 | 1 10,0 |
| 27 | 19 27 49,76 | 22 22 11,2 | 0,43 | 1,70 | 19 27 50,44 | 22 22 9,8 | 1 6,3 |
| 28 | 19 28 4,60 | 22 21 40,3 | 0,43 | 1,70 | 19 28 5,25 | 22 21 38,9 | 1 2,6 |
| 29 | 19 28 19,49 | 22 21 9,2 | 0,43 | 1,70 | 19 28 20,10 | 22 21 7,9 | 0 58,9 |
| 30 | 19 28 34,42 | 22 20 37,9 | 0,43 | 1,70 | 19 28 34,99 | 22 20 36,7 | 0 55,2 |
| 31 | 19 28 49,38 | 22 20 6,5 | 0,43 | 1,70 | 19 28 49,92 | 22 20 5,4 | 0 51,5 |
| 32 | 19 29 4,39 | —22 19 34,9 | 0,43 | 1,70 | 19 29 4,89 | —22 19 33,9 | 0 47,9 |

XXVI. 1909. DICIEMBRE. **NEPTUNO.** A 0ʰ DE TIEMPO MEDIO.

| Días del mes. | Longitud helioc. verdadera. | Latitud helioc. verdadera. | Log. del radio vector. | Longitud geoc. aparente. | Latitud geoc. aparente. | Log. de la dist. verd. á la Tierra. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° ′ ″ | ° ′ ″ | | ° ′ ″ | ° ′ ″ | |
| 0 | 107 42 16,7 | —0 41 50,6 | 1,4764903 | 108 57 6,9 | —0 42 54,8 | 1,4655067 |
| 1 | 107 42 38,6 | 0 41 50,0 | 1,4764906 | 108 55 55,5 | 0 42 55,2 | 1,4653404 |
| 2 | 107 43 0,5 | 0 41 49,3 | 1,4764909 | 108 54 42,7 | 0 42 55,5 | 1,4651776 |
| 3 | 107 43 22,4 | 0 41 48,7 | 1,4764912 | 108 53 28,5 | 0 42 55,8 | 1,4650183 |
| 4 | 107 43 44,3 | 0 41 48,1 | 1,4764915 | 108 52 12,8 | 0 42 56,1 | 1,4648626 |
| 5 | 107 44 6,2 | 0 41 47,5 | 1,4764918 | 108 50 55,8 | 0 42 56,4 | 1,4647104 |
| 6 | 107 44 28,1 | 0 41 46,9 | 1,4764921 | 108 49 37,5 | 0 42 56,6 | 1,4645619 |
| 7 | 107 44 49,9 | 0 41 46,2 | 1,4764924 | 108 48 17,9 | 0 42 56,9 | 1,4644170 |
| 8 | 107 45 11,8 | 0 41 45,6 | 1,4764927 | 108 46 57,0 | 0 42 57,1 | 1,4642759 |
| 9 | 107 45 33,7 | 0 41 45,0 | 1,4764929 | 108 45 34,8 | 0 42 57,3 | 1,4641387 |
| 10 | 107 45 55,6 | 0 41 44,4 | 1,4764932 | 108 44 11,4 | 0 42 57,4 | 1,4640053 |
| 11 | 107 46 17,5 | 0 41 43,8 | 1,4764935 | 108 42 46,9 | 0 42 57,6 | 1,4638759 |
| 12 | 107 46 39,4 | 0 41 43,1 | 1,4764938 | 108 41 21,2 | 0 42 57,7 | 1,4637506 |
| 13 | 107 47 1,3 | 0 41 42,5 | 1,4764941 | 108 39 54,4 | 0 42 57,8 | 1,4636293 |
| 14 | 107 47 23,2 | 0 41 41,9 | 1,4764943 | 108 38 26,5 | 0 42 57,8 | 1,4635121 |
| 15 | 107 47 45,1 | 0 41 41,3 | 1,4764946 | 108 36 57,6 | 0 42 57,9 | 1,4633991 |
| 16 | 107 48 7,0 | 0 41 40,7 | 1,4764949 | 108 35 27,7 | 0 42 57,8 | 1,4632902 |
| 17 | 107 48 28,9 | 0 41 40,0 | 1,4764952 | 108 33 56,9 | 0 42 57,8 | 1,4631855 |
| 18 | 107 48 50,8 | 0 41 39,4 | 1,4764955 | 108 32 25,2 | 0 42 57,8 | 1,4630850 |
| 19 | 107 49 12,7 | 0 41 38,8 | 1,4764957 | 108 30 52,6 | 0 42 57,8 | 1,4629889 |
| 20 | 107 49 34,5 | 0 41 38,2 | 1,4764960 | 108 29 19,1 | 0 42 57,7 | 1,4628970 |
| 21 | 107 49 56,4 | 0 41 37,5 | 1,4764963 | 108 27 44,9 | 0 42 57,6 | 1,4628096 |
| 22 | 107 50 18,3 | 0 41 36,9 | 1,4764966 | 108 26 9,9 | 0 42 57,4 | 1,4627266 |
| 23 | 107 50 40,2 | 0 41 36,3 | 1,4764969 | 108 24 34,2 | 0 42 57,2 | 1,4626481 |
| 24 | 107 51 2,1 | 0 41 35,7 | 1,4764972 | 108 22 57,8 | 0 42 57,0 | 1,4625740 |
| 25 | 107 51 24,0 | 0 41 35,1 | 1,4764975 | 108 21 20,8 | 0 42 56,8 | 1,4625044 |
| 26 | 107 51 45,9 | 0 41 34,4 | 1,4764978 | 108 19 43,2 | 0 42 56,6 | 1,4624392 |
| 27 | 107 52 7,8 | 0 41 33,8 | 1,4764981 | 108 18 5,0 | 0 42 56,3 | 1,4623784 |
| 28 | 107 52 29,7 | 0 41 33,2 | 1,4764984 | 108 16 26,2 | 0 42 56,0 | 1,4623222 |
| 29 | 107 52 51,6 | 0 41 32,6 | 1,4764986 | 108 14 47,0 | 0 42 55,6 | 1,4622704 |
| 30 | 107 53 13,5 | 0 41 32,0 | 1,4764989 | 108 13 7,4 | 0 42 55,3 | 1,4622233 |
| 31 | 107 53 35,4 | 0 41 31,3 | 1,4764992 | 108 11 27,3 | 0 42 54,9 | 1,4621807 |
| 32 | 107 53 57,3 | —0 41 30,7 | 1,4764995 | 108 9 46,9 | —0 42 54,5 | 1,4621428 |

1909. DICIEMBRE. NEPTUNO. XXVII.

| Días del mes. | A 0h DE TIEMPO MEDIO. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paralaje horizontal. | Semidiámetro. | AL PASO POR EL MERIDIANO. Ascensión recta aparente. | Declinación aparente. | Paso por el meridiano. (Tiempo medio.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ″ | ″ | h m s | ° ′ ″ | h m |
| 0 | 7 21 39,40 | +21 24 10,5 | 0,30 | 1,29 | 7 21 36,30 | +21 24 16,3 | 14 44,3 |
| 1 | 7 21 34,33 | 21 24 20,0 | 0,30 | 1,29 | 7 21 31,19 | 21 24 25,9 | 14 40,2 |
| 2 | 7 21 29,17 | 21 24 29,8 | 0,30 | 1,29 | 7 21 25,98 | 21 24 35,8 | 14 36,2 |
| 3 | 7 21 23,90 | 21 24 39,7 | 0,30 | 1,29 | 7 21 20,67 | 21 24 45,8 | 14 32,2 |
| 4 | 7 21 18,53 | 21 24 49,9 | 0,30 | 1,29 | 7 21 15,26 | 21 24 56,1 | 14 28,2 |
| 5 | 7 21 13,07 | 21 25 0,3 | 0,30 | 1,29 | 7 21 9,75 | 21 25 6,5 | 14 24,2 |
| 6 | 7 21 7,51 | 21 25 10,8 | 0,30 | 1,29 | 7 21 4,16 | 21 25 17,2 | 14 20,1 |
| 7 | 7 21 1,86 | 21 25 21,6 | 0,30 | 1,29 | 7 20 58,47 | 21 25 28,0 | 14 16,1 |
| 8 | 7 20 56,12 | 21 25 32,5 | 0,30 | 1,29 | 7 20 52,69 | 21 25 39,1 | 14 12,1 |
| 9 | 7 20 50,29 | 21 25 43,7 | 0,30 | 1,29 | 7 20 46,83 | 21 25 50,2 | 14 8,0 |
| 10 | 7 20 44,38 | 21 25 55,0 | 0,30 | 1,29 | 7 20 40,87 | 21 26 1,6 | 14 4,0 |
| 11 | 7 20 38,38 | 21 26 6,4 | 0,30 | 1,29 | 7 20 34,85 | 21 26 13,2 | 14 0,0 |
| 12 | 7 20 32,30 | 21 26 18,1 | 0,30 | 1,29 | 7 20 28,74 | 21 26 24,9 | 13 55,9 |
| 13 | 7 20 26,14 | 21 26 29,9 | 0,30 | 1,29 | 7 20 22,56 | 21 26 36,8 | 13 51,9 |
| 14 | 7 20 19,90 | 21 26 41,8 | 0,30 | 1,29 | 7 20 16,30 | 21 26 48,8 | 13 47,9 |
| 15 | 7 20 13,59 | 21 26 54,0 | 0,30 | 1,29 | 7 20 9,96 | 21 27 0,9 | 13 43,8 |
| 16 | 7 20 7,22 | 21 27 6,2 | 0,30 | 1,29 | 7 20 3,56 | 21 27 13,2 | 13 39,8 |
| 17 | 7 20 0,77 | 21 27 18,6 | 0,30 | 1,29 | 7 19 57,10 | 21 27 25,6 | 13 35,8 |
| 18 | 7 19 54,26 | 21 27 31,1 | 0,30 | 1,29 | 7 19 50,58 | 21 27 38,2 | 13 31,7 |
| 19 | 7 19 47,69 | 21 27 43,7 | 0,30 | 1,30 | 7 19 43,99 | 21 27 50,9 | 13 27,7 |
| 20 | 7 19 41,06 | 21 27 56,5 | 0,30 | 1,30 | 7 19 37,34 | 21 28 3,7 | 13 23,6 |
| 21 | 7 19 34,38 | 21 28 9,4 | 0,30 | 1,30 | 7 19 30,65 | 21 28 16,6 | 13 19,6 |
| 22 | 7 19 27,64 | 21 28 22,4 | 0,30 | 1,30 | 7 19 23,90 | 21 28 29,6 | 13 15,5 |
| 23 | 7 19 20,84 | 21 28 35,5 | 0,30 | 1,30 | 7 19 17,10 | 21 28 42,7 | 13 11,5 |
| 24 | 7 19 14,00 | 21 28 48,7 | 0,30 | 1,30 | 7 19 10,25 | 21 28 55,9 | 13 7,5 |
| 25 | 7 19 7,12 | 21 29 2,0 | 0,30 | 1,30 | 7 19 3,36 | 21 29 9,2 | 13 3,4 |
| 26 | 7 19 0,19 | 21 29 15,4 | 0,30 | 1,30 | 7 18 56,43 | 21 29 22,7 | 12 59,4 |
| 27 | 7 18 53,22 | 21 29 28,9 | 0,30 | 1,30 | 7 18 49,46 | 21 29 36,1 | 12 55,3 |
| 28 | 7 18 46,22 | 21 29 42,4 | 0,30 | 1,30 | 7 18 42,46 | 21 29 49,7 | 12 51,3 |
| 29 | 7 18 39,18 | 21 29 56,1 | 0,30 | 1,30 | 7 18 35,42 | 21 30 3,3 | 12 47,2 |
| 30 | 7 18 32,11 | 21 30 9,8 | 0,30 | 1,30 | 7 18 28,35 | 21 30 17,0 | 12 43,2 |
| 31 | 7 18 25,01 | 21 30 23,5 | 0,30 | 1,30 | 7 18 21,26 | 21 30 30,8 | 12 39,1 |
| 32 | 7 18 17,88 | +21 30 37,4 | 0,30 | 1,30 | 7 18 14,14 | +21 30 44,6 | 12 35,1 |

1909. POSICIONES MEDIAS DE 400 ESTRELLAS, PARA 0d DE ENERO.

| Nombres de las estrellas. | | Mag- nitudes. | Ascensión recta. | $\frac{d\alpha}{dt}$ | $100\frac{1}{2}\frac{d^2\alpha}{dt^2}$ | (h) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | h m s | s | | s |
| α Andromedæ | | 2,1 | 0 3 40,873 | + 3,0843 | | +0,0108 |
| β Cassiopeæ | | 2,4 | 0 4 18,952 | + 3,1139 | | +0,0680 |
| γ Pegasi | (*Algenib*) | 2,9 | 0 8 32,899 | + 3,0856 | | +0,0003 |
| ι Ceti | | 3,8 | 0 14 47,499 | + 3,0584 | | —0,0013 |
| β Hydri | | 2,9 | 0 20 58,996 | + 2,5090 | s — 0,04178 | +0,6996 |
| α Phœnicis | | 2,4 | 0 21 47,330 | + 2,9551 | | +0,0188 |
| 13 Ceti | | 5,2 | 0 30 33,815 | + 3,0599 | | +0,0273 |
| π Andromedæ | | 4,4 | 0 32 1,038 | + 3,1944 | | +0,0019 |
| δ Andromedæ | | 3,5 | 0 34 27,531 | + 3,1898 | | +0,0110 |
| α Cassiopeæ | | 2,4 | 0 35 20,182 | + 3,3773 | | +0,0063 |
| β Ceti | | 2,2 | 0 39 1,339 | + 2,9969 | | +0,0160 |
| δ Piscium | | 4,6 | 0 43 57,588 | + 3,1043 | | +0,0055 |
| 20 Ceti | | 4,9 | 0 48 21,358 | + 3,0646 | | —0,0005 |
| γ Cassiopeæ | | 2,3 | 0 51 12,455 | + 3,5901 | | +0,0036 |
| α Sculptoris | | 4,3 | 0 54 13,241 | + 2,8928 | | —0,0018 |
| ε Piscium | | 4,5 | 0 58 13,138 | + 3,1162 | | —0,0054 |
| η Ceti | | 3,6 | 1 4 0,718 | + 3,0032 | | +0,0143 |
| β Andromedæ | | 2,4 | 1 4 37,956 | + 3,3343 | | +0,0148 |
| θ Ceti | | 3,8 | 1 19 28,458 | + 3,0035 | | —0,0057 |
| δ Cassiopeæ | | 2,8 | 1 19 51,246 | + 3,8554 | | +0,0406 |
| γ Phœnicis | | 3,3 | 1 24 24,848 | + 2,6114 | | —0,0029 |
| α Ursæ Minoris | (*Polaris*) | 2,1 | 1 26 28,603 | +26,9939 | +11,17252 | +0,1420 |
| η Piscium | | 3,7 | 1 26 36,687 | + 3,2036 | | +0,0015 |
| υ Persei | | 3,7 | 1 32 24,018 | + 3,6583 | | +0,0064 |
| α Eridani | (*Achernar*) | 0,5 | 1 34 19,556 | + 2,2269 | | +0,0104 |
| υ Piscium | | 4,7 | 1 36 41,657 | + 3,1207 | | —0,0015 |
| τ Ceti | | 3,7 | 1 39 50,399 | + 2,9064 | | —0,1198 |
| ζ Ceti | | 3,9 | 1 46 58,100 | + 2,9580 | | +0,0020 |
| ε Cassiopeæ | | 3,5 | 1 47 50,222 | + 4,2732 | | +0,0053 |
| β Arietis | | 2,7 | 1 49 36,589 | + 3,3009 | | +0,0064 |
| α Hydri | | 3,0 | 1 55 53,787 | + 1,8544 | | +0,0277 |
| γ¹ Andromedæ | | 2,2 | 1 58 18,495 | + 3,6643 | | +0,0046 |
| α Arietis | | 2,2 | 2 2 2,419 | + 3,3610 | | +0,0139 |
| β Trianguli | | 3,1 | 2 4 7,474 | + 3,5471 | | +0,0126 |
| ξ¹ Ceti | | 4,5 | 2 8 10,492 | + 3,1775 | | —0,0013 |
| o Ceti | | VAR. | 2 14 44,914 | + 3,0287 | | +0,0002 |
| ξ² Ceti | | 4,3 | 2 23 19,124 | + 3,1833 | | +0,0025 |
| κ Eridani | | 4,3 | 2 23 38,917 | + 2,1986 | | —0,0001 |
| ν Ceti | | 5,0 | 2 31 5,803 | + 3,1470 | | —0,0025 |
| δ Ceti | | 4,0 | 2 34 49,019 | + 3,0716 | | +0,0011 |

## 1909. POSICIONES MEDIAS DE 400 ESTRELLAS, PARA 0ᵈ DE ENERO.

| Nombres de las estrellas. | | Magnitudes. | Declinación. | $\frac{d\delta}{dt}$ | $100 \frac{1}{2} \frac{d^2\delta}{dt^2}$ | (i) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | ″ | | ″ |
| α Andromedæ | | 2,1 | +28 35 16,92 | + 20,044 | | — 0,163 |
| β Cassiopeæ | | 2,4 | +58 38 52,36 | + 20,043 | | — 0,180 |
| γ Pegasi | (*Algenib*) | 2,9 | +14 40 39,65 | + 20,032 | | — 0,010 |
| ι Ceti | | 3,8 | — 9 19 41,99 | + 20,005 | | — 0,030 |
| β Hydri | | 2,9 | —77 46 0,34 | + 19,962 | — 0,0210 ″ | + 0,318 |
| α Phœnicis | | 2,4 | —42 48 0,63 | + 19,956 | | — 0,403 |
| 13 Ceti | | 5,2 | — 4 5 37,15 | + 19,868 | | — 0,017 |
| π Andromedæ | | 4,4 | +33 13 6,65 | + 19,851 | | + 0,001 |
| δ Andromedæ | | 3,5 | +30 21 46,78 | + 19,820 | | — 0,097 |
| α Cassiopeæ | | 2,4 | +56 2 18,20 | + 19,808 | | — 0,032 |
| β Ceti | | 2,2 | —18 29 9,23 | + 19,757 | | + 0,041 |
| δ Piscium | | 4,6 | + 7 5 23,91 | + 19,679 | | — 0,044 |
| 20 Ceti | | 4,9 | — 1 38 17,25 | + 19,602 | | — 0,003 |
| γ Cassiopeæ | | 2,3 | +60 13 26,91 | + 19,548 | | — 0,005 |
| α Sculptoris | | 4,3 | —29 50 57,49 | + 19,488 | | — 0,013 |
| ε Piscium | | 4,5 | + 7 24 1,33 | + 19,403 | | + 0,026 |
| η Ceti | | 3,6 | —10 39 51,79 | + 19,270 | | — 0,125 |
| β Andromedæ | | 2,4 | +35 8 17,78 | + 19,255 | | — 0,117 |
| θ Ceti | | 3,8 | — 8 39 9,76 | + 18,853 | | — 0,215 |
| δ Cassiopeæ | | 2,8 | +59 45 45,87 | + 18,842 | | — 0,037 |
| γ Phœnicis | | 3,3 | —43 47 4,03 | + 18,702 | | — 0,225 |
| α Ursæ Minoris | (*Polaris*) | 2,1 | +88 49 14,91 | + 18,636 | — 0,7289 | + 0,003 |
| η Piscium | | 3,7 | +14 52 37,07 | + 18,632 | | — 0,003 |
| υ Persei | | 3,7 | +48 10 2,76 | + 18,439 | | — 0,119 |
| α Eridani | (*Achernar*) | 0,5 | —57 41 56,30 | + 18,372 | | — 0,041 |
| ν Piscium | | 4,7 | + 5 1 38,66 | + 18,289 | | + 0,003 |
| τ Ceti | | 3,7 | —16 24 59,06 | + 18,174 | | + 0,858 |
| ζ Ceti | | 3,9 | —10 47 3,39 | + 17,902 | | — 0,027 |
| ε Cassiopeæ | | 3,5 | +63 13 20,45 | + 17,868 | | — 0,015 |
| β Arietis | | 2,7 | +20 21 48,61 | + 17,797 | | — 0,111 |
| α Hydri | | 3,0 | —62 0 44,87 | + 17,537 | | + 0,027 |
| γ¹ Andromedæ | | 2,2 | +41 53 36,46 | + 17,434 | | — 0,051 |
| α Arietis | | 2,2 | +23 1 57,04 | + 17,271 | | — 0,144 |
| β Trianguli | | 3,1 | +34 33 25,99 | + 17,178 | | — 0,044 |
| ξ¹ Ceti | | 4,5 | + 8 25 12,34 | + 16,992 | | — 0,016 |
| o Ceti | | VAR. | — 3 23 25,38 | + 16,680 | | — 0,229 |
| ξ² Ceti | | 4,3 | + 8 3 9,29 | + 16,253 | | — 0,007 |
| κ Eridani | | 4,3 | —48 6 42,74 | + 16,236 | | + 0,002 |
| ν Ceti | | 5,0 | + 5 11 47,81 | + 15,845 | | — 0,018 |
| δ Ceti | | 4,0 | — 0 3 48,86 | + 15,644 | | + 0,004 |

## 1909. POSICIONES MEDIAS DE 400 ESTRELLAS, PARA $0^d$ DE ENERO.

| Nombres de las estrellas. | Mag-nitudes. | Ascensión recta. | $\frac{d\alpha}{dt}$ | $100\frac{1}{2}\frac{d^2\alpha}{dt^2}$ | (*k*) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | h m s | s | | s |
| $\gamma^2$ Ceti | 3,6 | 2 38 35,026 | + 3,1151 | | —0,0096 |
| 41 Arietis | 3,7 | 2 44 37,432 | + 3,5185 | | +0,0050 |
| $\beta$ Fornacis | 4,2 | 2 45 16,916 | + 2,5042 | | +0,0080 |
| $\eta$ Eridani | 4,1 | 2 51 58,884 | + 2,9240 | | +0,0060 |
| $\theta$ Eridani | 3,0 | 2 54 48,748 | + 2,2792 | | —0,0025 |
| $\alpha$ Ceti | 2,8 | 2 57 31,255 | + 3,1336 | | —0,0009 |
| $\tau^3$ Eridani | 4,1 | 2 58 22,783 | + 2,6552 | | —0,0104 |
| $\beta$ Persei | VAR. | 3 2 14,577 | + 3,8906 | | +0,0008 |
| $\delta$ Arietis | 4,6 | 3 6 25,378 | + 3,4142 | | +0,0110 |
| 94 Ceti | 5,0 | 3 8 7,708 | + 3,0463 | | +0,0132 |
| 12 Eridani | 3,8 | 3 8 12,278 | + 2,5226 | s | +0,0241 |
| 48 H. Cephei | 5,5 | 3 8 44,404 | + 7,4589 | + 0,17827 | +0,0204 |
| $\varkappa$ Ceti | 5,0 | 3 14 35,239 | + 3,1258 | | +0,0181 |
| $\alpha$ Persei | 1,9 | 3 17 49,185 | + 4,2632 | | +0,0030 |
| $o$ Tauri | 3,8 | 3 19 54,858 | + 3,2293 | | —0,0046 |
| $\varepsilon$ Eridani | 3,8 | 3 28 38,537 | + 2,8909 | | —0,0660 |
| 10 Tauri | 4,4 | 3 32 13,687 | + 3,0747 | | —0,0152 |
| $\delta$ Persei | 3,2 | 3 36 26,426 | + 4,2540 | | +0,0035 |
| $\delta$ Eridani | 3,7 | 3 38 53,307 | + 2,8788 | | —0,0061 |
| $\eta$ Tauri | 3,0 | 3 42 4,348 | + 3,5590 | | +0,0016 |
| $\zeta$ Persei | 3,0 | 3 48 24,510 | + 3,7633 | | +0,0010 |
| $\varepsilon$ Persei | 3,0 | 3 51 44,631 | + 4,0144 | | +0,0031 |
| $\gamma^1$ Eridani | 3,3 | 3 53 46,999 | + 2,7935 | | +0,0047 |
| $\lambda$ Tauri | 3,5 | 3 55 38,228 | + 3,3207 | | +0,0002 |
| c Persei | 4,0 | 4 2 3,068 | + 4,3408 | | +0,0042 |
| $o^1$ Eridani | 4,1 | 4 7 25,367 | + 2,9263 | | +0,0007 |
| $\mu$ Tauri | 4,3 | 4 10 35,496 | + 3,2535 | | +0,0016 |
| $\alpha$ Reticuli | 3,4 | 4 13 14,953 | + 0,7590 | | +0,0047 |
| $\gamma$ Tauri | 3,9 | 4 14 36,782 | + 3,4026 | | +0,0083 |
| $\upsilon^5$ Eridani | 3,9 | 4 20 37,114 | + 2,2475 | | +0,0052 |
| $\varepsilon$ Tauri | 3,7 | 4 23 18,078 | + 3,4919 | | +0,0082 |
| $\alpha$ Tauri (*Aldebaran*) | 1,1 | 4 30 41,836 | + 3,4347 | | +0,0047 |
| $\alpha$ Doradus | 3,5 | 4 32 1,751 | + 1,2874 | | +0,0067 |
| $\tau$ Tauri | 4,3 | 4 36 46,901 | + 3,5973 | | +0,0007 |
| $\mu$ Eridani | 4,1 | 4 40 57,098 | + 2,9974 | | +0,0011 |
| $\pi^3$ Orionis | 3,3 | 4 44 53,938 | + 3,2235 | | +0,0312 |
| $\iota$ Aurigæ | 2,9 | 4 51 3,922 | + 3,9022 | | +0,0009 |
| $\varepsilon$ Aurigæ | 3,2 | 4 55 26,208 | + 4,2989 | | +0,0012 |
| 11 Orionis | 4,7 | 4 59 22,087 | + 3,4249 | | +0,0013 |
| $\varepsilon$ Leporis | 3,4 | 5 1 36,502 | + 2,5371 | | +0,0012 |

1909. POSICIONES MEDIAS DE 400 ESTRELLAS, PARA $0^d$ DE ENERO.

| Nombres de las estrellas. | Magnitudes. | Declinación. | $\frac{d\delta}{dt}$ | $100 \frac{1}{2} \frac{d^2\delta}{dt^2}$ | (*i*) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | ° ′ ″ | ″ | | ″ |
| $\gamma^2$ Ceti | 3,6 | + 2 51 9,75 | + 15,436 | | — 0,151 |
| 41 Arietis | 3,7 | +26 53 9,40 | + 15,093 | | — 0,111 |
| $\beta$ Fornacis | 4,2 | —32 47 16,18 | + 15,055 | | + 0,156 |
| $\eta$ Eridani | 4,1 | — 9 15 35,61 | + 14,662 | | — 0,213 |
| $\theta$ Eridani | 3,0 | —40 40 8,41 | + 14,492 | | + 0,024 |
| $\alpha$ Ceti | 2,8 | + 3 43 59,40 | + 14,327 | | — 0,078 |
| $\tau^3$ Eridani | 4,1 | —23 58 50,53 | + 14,275 | | — 0,044 |
| $\beta$ Persei | VAR. | +40 36 20,27 | + 14,035 | | — 0,002 |
| $\delta$ Arietis | 4,6 | +19 22 59,11 | + 13,772 | | + 0,001 |
| 94 Ceti | 5,0 | — 1 32 9,41 | + 13,663 | | — 0,059 |
| 12 Eridani | 3,8 | —29 20 43,74 | + 13,659 | ″ | + 0,637 |
| 48 H. Cephei | 5,5 | +77 24 5,11 | + 13,624 | — 0,4017 | — 0,055 |
| $\varkappa$ Ceti | 5,0 | + 3 2 13,44 | + 13,245 | | + 0,097 |
| $\alpha$ Persei | 1,9 | +49 32 16,56 | + 13,031 | | — 0,028 |
| $o$ Tauri | 3,8 | + 8 42 32,89 | + 12,891 | | — 0,074 |
| $\varepsilon$ Eridani | 3,8 | — 9 45 56,71 | + 12,297 | | + 0,026 |
| 10 Tauri | 4,4 | + 0 6 47,74 | + 12,048 | | — 0,487 |
| $\delta$ Persei | 3,2 | +47 29 50,10 | + 11,752 | | — 0,036 |
| $\delta$ Eridani | 3,7 | —10 4 15,93 | + 11,578 | | + 0,731 |
| $\eta$ Tauri | 3,0 | +23 49 27,44 | + 11,349 | | — 0,050 |
| $\zeta$ Persei | 3,0 | +31 36 50,38 | + 10,888 | | — 0,014 |
| $\varepsilon$ Persei | 3,0 | +39 44 51,45 | + 10,642 | | — 0,027 |
| $\gamma^1$ Eridani | 3,3 | —13 46 0,86 | + 10,490 | | — 0,110 |
| $\lambda$ Tauri | 3,5 | +12 14 1,58 | + 10,352 | | — 0,011 |
| c Persei | 4,0 | +47 28 12,87 | + 9,867 | | — 0,032 |
| $o^1$ Eridani | 4,1 | — 7 4 27,48 | + 9,456 | | + 0,086 |
| $\mu$ Tauri | 4,3 | + 8 39 54,03 | + 9,210 | | — 0,024 |
| $\alpha$ Reticuli | 3,4 | —62 42 5,36 | + 9,003 | | + 0,044 |
| $\gamma$ Tauri | 3,9 | +15 24 30,49 | + 8,897 | | — 0,026 |
| $\upsilon^5$ Eridani | 3,9 | —34 13 40,21 | + 8,423 | | + 0,042 |
| $\varepsilon$ Tauri | 3,7 | +18 58 45,17 | + 8,209 | | — 0,034 |
| $\alpha$ Tauri (*Aldebaran*) | 1,1 | +16 19 37,04 | + 7,615 | | — 0,189 |
| $\alpha$ Doradus | 3,5 | —55 13 58,79 | + 7,507 | | — 0,011 |
| $\tau$ Tauri | 4,3 | +22 46 58,69 | + 7,120 | | — 0,020 |
| $\mu$ Eridani | 4,1 | — 3 25 15,13 | + 6,778 | | — 0,009 |
| $\pi^3$ Orionis | 3,3 | + 6 48 11,08 | + 6,452 | | + 0,024 |
| $\iota$ Aurigæ | 2,9 | +33 1 21,72 | + 5,939 | | — 0,021 |
| $\varepsilon$ Aurigæ | 3,2 | +43 41 21,82 | + 5,573 | | — 0,013 |
| 11 Orionis | 4,7 | +15 16 40,80 | + 5,242 | | — 0,036 |
| $\varepsilon$ Leporis | 3,4 | —22 29 34,03 | + 5,052 | | — 0,064 |

## 1909. POSICIONES MEDIAS DE 400 ESTRELLAS, PARA 0^d DE ENERO.

| Nombres de las estrellas. | | Mag-nitudes. | Ascensión recta. | $\frac{d\alpha}{dt}$ | $100\frac{1}{2}\frac{d^2\alpha}{dt^2}$ | (h) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | h m s | s | | s |
| β Eridani | | 2,9 | 5 3 22,551 | + 2,9546 | | —0,0056 |
| α Aurigæ | (*Capella*) | 0,2 | 5 9 57,873 | + 4,4192 | | +0,0087 |
| β Orionis | (*Rigel*) | 0,3 | 5 10 9,830 | + 2,8821 | | +0,0001 |
| λ Leporis | | 4,2 | 5 15 22,990 | + 2,7633 | | +0,0003 |
| γ Orionis | | 1,7 | 5 20 14,972 | + 3,2172 | | —0,0004 |
| β Tauri | | 1,8 | 5 20 32,301 | + 3,7884 | | +0,0025 |
| β Leporis | | 3,0 | 5 24 20,775 | + 2,5702 | | 0,0000 |
| δ Orionis | | 2,5 | 5 27 21,420 | + 3,0641 | | 0,0000 |
| α Leporis | | 2,7 | 5 28 42,988 | + 2,6453 | | +0,0003 |
| ι Orionis | | 3,0 | 5 30 58,882 | + 2,9340 | | +0,0001 |
| ε Orionis | | 1,7 | 5 31 35,724 | + 3,0434 | | 0,0000 |
| ζ Tauri | | 3,0 | 5 32 12,337 | + 3,5841 | | +0,0006 |
| $\zeta^1$ Orionis | | 1,9 | 5 36 10,008 | + 3,0264 | | +0,0005 |
| α Columbæ | | 2,7 | 5 36 21,227 | + 2,1718 | | +0,0006 |
| κ Orionis | | 2,2 | 5 43 26,424 | + 2,8447 | | +0,0001 |
| α Orionis | | 0,9 | 5 50 14,696 | + 3,2458 | | +0,0020 |
| β Aurigæ | | 2,1 | 5 52 51,244 | + 4,4055 | | —0,0038 |
| θ Aurigæ | | 2,7 | 5 53 30,947 | + 4,0868 | | +0,0047 |
| μ Orionis | | 4,2 | 5 57 22,612 | + 3,2997 | | +0,0014 |
| ν Orionis | | 4,5 | 6 2 22,595 | + 3,4252 | | +0,0012 |
| η Geminorum | | 3,5 | 6 9 23,112 | + 3,6266 | | —0,0039 |
| ζ Canis Majoris | | 3,2 | 6 16 49,112 | + 2,3024 | | —0,0006 |
| μ Geminorum | | 3,2 | 6 17 27,336 | + 3,6262 | | +0,0047 |
| β Canis Majoris | | 2,0 | 6 18 41,519 | + 2,6421 | | —0,0006 |
| α Argûs | (*Canopus*) | —1,0 | 6 21 55,908 | + 1,3297 | | +0,0022 |
| 13 Monocerotis | | 4,4 | 6 27 59,037 | + 3,2449 | | +0,0010 |
| γ Geminorum | | 1,9 | 6 32 27,322 | + 3,4639 | | +0,0033 |
| ν Argûs | | 3,2 | 6 34 58,687 | + 1,8358 | | +0,0008 |
| ε Geminorum | | 3,2 | 6 38 20,041 | + 3,6933 | | —0,0001 |
| α Canis Majoris | (*Sirius*) | —1,4 | 6 41 8,282 | + 2,6808 | | —0,0372 |
| τ Argûs | | 2,8 | 6 47 40,676 | + 1,4860 | | +0,0025 |
| e Geminorum | | 4,7 | 6 49 30,659 | + 3,3810 | | +0,0051 |
| ε Canis Majoris | | 1,6 | 6 55 2,955 | + 2,3575 | s | —0,0001 |
| 51 H. Cephei | | 5,2 | 6 58 9,695 | +29,4613 | — 1,39622 | —0,0573 |
| $o^2$ Canis Majoris | | 3,0 | 6 59 13,478 | + 2,5054 | | —0,0006 |
| γ Canis Majoris | | 4,1 | 6 59 38,498 | + 2,7145 | | +0,0003 |
| δ Canis Majoris | | 2,0 | 7 4 41,422 | + 2,4396 | | —0,0015 |
| 22 Monocerotis | | 4,1 | 7 7 13,066 | + 3,0649 | | +0,0004 |
| λ Geminorum | | 3,6 | 7 12 51,864 | + 3,4536 | | —0,0029 |
| π Argûs | | 2,7 | 7 13 55,727 | + 2,1197 | | —0,0008 |

## 1909. POSICIONES MEDIAS DE 400 ESTRELLAS, PARA 0d DE ENERO.

| Nombres de las estrellas. | | | Mag-nitudes. | Declinación. | $\frac{d\delta}{dt}$ | $100\frac{1}{2}\frac{d^2\delta}{dt^2}$ | $(i)$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | ° ′ ″ | ″ | | ″ |
| β | Eridani | | 2,9 | — 5 12 12,52 | + 4,903 | | — 0,074 |
| α | Aurigæ | (*Capella*) | 0,2 | +45 54 22,56 | + 4,342 | | — 0,429 |
| β | Orionis | (*Rigel*) | 0,3 | — 8 18 22,32 | + 4,325 | | 0,000 |
| λ | Leporis | | 4,2 | —13 16 12,55 | + 3,878 | | — 0,002 |
| γ | Orionis | | 1,7 | + 6 16 4,17 | + 3,460 | | — 0,017 |
| β | Tauri | | 1,8 | +28 31 52,63 | + 3,435 | | — 0,177 |
| β | Leporis | | 3,0 | —20 49 53,21 | + 3,106 | | — 0,089 |
| δ | Orionis | | 2,5 | — 0 21 57,30 | + 2,846 | | — 0,002 |
| α | Leporis | | 2,7 | —17 53 12,95 | + 2,728 | | 0,000 |
| ι | Orionis | | 3,0 | — 5 58 8,77 | + 2,531 | | — 0,002 |
| ε | Orionis | | 1,7 | — 1 15 33,90 | + 2,478 | | + 0,001 |
| ζ | Tauri | | 3,0 | +21 5 15,42 | + 2,425 | | — 0,032 |
| $\zeta^1$ | Orionis | | 1,9 | — 1 59 24,87 | + 2,081 | | — 0,014 |
| α | Columbæ | | 2,7 | —34 7 20,11 | + 2,065 | | — 0,038 |
| κ | Orionis | | 2,2 | — 9 42 5,08 | + 1,447 | | — 0,003 |
| α | Orionis | | 0,9 | + 7 23 26,57 | + 0,853 | | + 0,009 |
| β | Aurigæ | | 2,1 | +44 56 20,47 | + 0,625 | | — 0,006 |
| θ | Aurigæ | | 2,7 | +37 12 24,94 | + 0,567 | | — 0,091 |
| μ | Orionis | | 4,2 | + 9 38 51,44 | + 0,229 | | — 0,046 |
| ν | Orionis | | 4,5 | +14 46 47,82 | — 0,208 | | — 0,025 |
| η | Geminorum | | 3,5 | +22 32 1,78 | — 0,821 | | — 0,016 |
| ζ | Canis Majoris | | 3,2 | —30 1 21,97 | — 1,470 | | — 0,023 |
| μ | Geminorum | | 3,2 | +22 33 39,59 | — 1,525 | | — 0,114 |
| β | Canis Majoris | | 2,0 | —17 54 36,52 | — 1,633 | | + 0,004 |
| α | Argûs | (*Canopus*) | —1,0 | —52 38 44,73 | — 1,915 | | + 0,009 |
| 13 | Monocerotis | | 4,4 | + 7 24 0,66 | — 2,442 | | — 0,014 |
| γ | Geminorum | | 1,9 | +16 28 39,25 | — 2,829 | | — 0,048 |
| ν | Argûs | | 3,2 | —43 6 56,95 | — 3,048 | | — 0,019 |
| ε | Geminorum | | 3,2 | +25 13 18,97 | — 3,337 | | — 0,018 |
| α | Canis Majoris | (*Sirius*) | —1,4 | —16 35 26,98 | — 3,579 | | — 1,207 |
| τ | Argûs | | 2,8 | —50 30 22,27 | — 4,140 | | — 0,107 |
| e | Geminorum | | 4,7 | +13 17 38,58 | — 4,297 | | — 0,080 |
| ε | Canis Majoris | | 1,6 | —28 50 51,85 | — 4,769 | ″ | + 0,003 |
| 51 | H. Cephei | | 5,2 | +87 11 36,59 | — 5,033 | — 2,0776 | — 0,035 |
| $o^2$ | Canis Majoris | | 3,0 | —23 41 59,23 | — 5,123 | | + 0,005 |
| γ | Canis Majoris | | 4,1 | —15 29 53,82 | — 5,158 | | — 0,010 |
| δ | Canis Majoris | | 2,0 | —26 14 53,62 | — 5,584 | | + 0,003 |
| 22 | Monocerotis | | 4,1 | — 0 20 29,22 | — 5,796 | | + 0,013 |
| λ | Geminorum | | 3,6 | +16 42 18,46 | — 6,267 | | — 0,045 |
| π | Argûs | | 2,7 | —36 56 1,93 | — 6,355 | | — 0,010 |

1909. POSICIONES MEDIAS DE 400 ESTRELLAS, PARA o^d DE ENERO.

| Nombres de las estrellas. | Mag-nitudes. | Ascensión recta. | $\frac{d\alpha}{dt}$ | $100\frac{1}{2}\frac{d^2\alpha}{dt^2}$ | (h) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | h m s | s | | s |
| δ Geminorum | 3,6 | 7 14 41,388 | + 3,5880 | | —0,0010 |
| ι Geminorum | 3,9 | 7 20 4,589 | + 3,7397 | | —0,0086 |
| η Canis Majoris | 2,4 | 7 20 29,778 | + 2,3734 | | +0,0003 |
| β Canis Minoris | 3,1 | 7 22 13,001 | + 3,2590 | | —0,0032 |
| σ Argûs | 3,0 | 7 26 20,583 | + 1,9090 | | —0,0072 |
| α Geminorum (*Castor*) | 1,6 | 7 28 47,730 | + 3,8484 | | —0,0144 |
| α Canis Minoris (*Procyon*) | 0,5 | 7 34 32,334 | + 3,1896 | | —0,0471 |
| β Geminorum (*Pollux*) | 1,2 | 7 39 44,956 | + 3,7236 | | —0,0470 |
| ξ Argûs | 3,4 | 7 45 28,023 | + 2,5236 | | —0,0004 |
| 1 Cancri | 6,0 | 7 51 49,518 | + 3,4118 | | —0,0021 |
| 6 Cancri | 5,1 | 7 57 55,909 | + 3,6924 | | —0,0012 |
| ζ Argûs | 2,3 | 8 0 23,116 | + 2,1110 | | —0,0044 |
| 15 Argûs | 2,9 | 8 3 40,096 | + 2,5611 | | —0,0065 |
| γ Argûs | 1,9 | 8 6 43,746 | + 1,8501 | | —0,0003 |
| β Cancri | 3,7 | 8 11 34,865 | + 3,2597 | | —0,0035 |
| 31 Lyncis | 4,4 | 8 16 36,678 | + 4,1214 | | +0,0015 |
| ε Argûs | 1,7 | 8 20 38,841 | + 1,2386 | | —0,0042 |
| β Volantis | 3,6 | 8 24 44,906 | + 0,6688 | | —0,0070 |
| δ Hydræ | 4,2 | 8 32 50,389 | + 3,1833 | | —0,0048 |
| b Velorum | 3,7 | 8 37 36,200 | + 1,9910 | | —0,0073 |
| δ Cancri | 4,2 | 8 39 30,939 | + 3,4155 | | —0,0008 |
| ε Hydræ | 3,5 | 8 41 57,497 | + 3,1929 | | —0,0127 |
| δ Argûs | 2,0 | 8 42 11,285 | + 1,6554 | | —0,0035 |
| ζ Hydræ | 3,3 | 8 50 35,102 | + 3,1810 | | —0,0060 |
| ι Ursæ Majoris | 3,1 | 8 52 58,964 | + 4,1690 | | —0,0435 |
| 10 Ursæ Majoris | 4,2 | 8 54 44,210 | + 3,9472 | | —0,0388 |
| 145 B. Lyncis | 4,7 | 9 0 44,690 | + 3,8303 | | —0,0026 |
| κ Cancri | 5,2 | 9 2 49,197 | + 3,2546 | | —0,0013 |
| λ Argûs | 2,3 | 9 4 38,899 | + 2,2074 | | —0,0015 |
| θ Hydræ | 3,8 | 9 9 37,866 | + 3,1152 | s | +0,0088 |
| ζ Octantis | 5,5 | 9 10 2,651 | — 7,9069 | — 0,82312 | —0,1141 |
| β Argûs | 1,7 | 9 12 12,298 | + 0,7031 | | —0,0309 |
| 38 Lyncis | 3,8 | 9 13 11,161 | + 3,7471 | | —0,0015 |
| ι Argûs | 2,2 | 9 14 39,156 | + 1,6097 | | —0,0055 |
| κ Argûs | 2,6 | 9 19 17,672 | + 1,8584 | | —0,0033 |
| α Hydræ | 2,2 | 9 23 6,957 | + 2,9498 | | —0,0010 |
| d Ursæ Majoris | 4,6 | 9 26 27,262 | + 5,3815 | — 0,08423 | —0,0112 |
| θ Ursæ Majoris | 3,3 | 9 26 46,658 | + 4,1364 | | —0,1027 |
| N Velorum | 3,0 | 9 28 27,378 | + 1,8264 | | —0,0056 |
| 2 Sextantis | 4,8 | 9 33 42,551 | + 3,1431 | | —0,0113 |

## 1909. POSICIONES MEDIAS DE 400 ESTRELLAS, PARA 0d DE ENERO.

| Nombres de las estrellas. | Magnitudes. | Declinación. | $\frac{d\delta}{dt}$ | $100\frac{1}{2}\frac{d^2\delta}{dt^2}$ | (i) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | ° ′ ″ | ″ | | ″ |
| δ Geminorum | 3,6 | +22 9 1,98 | — 6,418 | | — 0,015 |
| ι Geminorum | 3,9 | +27 58 46,57 | — 6,863 | | — 0,088 |
| η Canis Majoris | 2,4 | —29 7 30,38 | — 6,897 | | + 0,007 |
| β Canis Minoris | 3,1 | + 8 28 23,75 | — 7,038 | | — 0,047 |
| σ Argûs | 3,0 | —43 7 0,44 | — 7,375 | | + 0,180 |
| α Geminorum (*Castor*) | 1,6 | +32 5 20,49 | — 7,574 | | — 0,082 |
| α Canis Minoris (*Procyon*) | 0,5 | + 5 27 31,10 | — 8,037 | | — 1,037 |
| β Geminorum (*Pollux*) | 1,2 | +28 14 47,85 | — 8,452 | | — 0,055 |
| ξ Argûs | 3,4 | —24 37 51,23 | — 8,903 | | 0,000 |
| 1 Cancri | 6,0 | +16 2 2,11 | — 9,398 | | — 0,044 |
| 6 Cancri | 5,1 | +28 3 0,12 | — 9,866 | | — 0,053 |
| ζ Argûs | 2,3 | —39 44 47,61 | — 10,052 | | — 0,005 |
| 15 Argûs | 2,9 | —24 2 29,10 | — 10,300 | | + 0,052 |
| γ Argûs | 1,9 | —47 4 5,37 | — 10,529 | | — 0,011 |
| β Cancri | 3,7 | + 9 27 59,59 | — 10,887 | | — 0,052 |
| 31 Lyncis | 4,4 | +43 28 50,70 | — 11,254 | | — 0,100 |
| ε Argûs | 1,7 | —59 12 59,21 | — 11,544 | | + 0,008 |
| β Volantis | 3,6 | —65 49 58,85 | — 11,836 | | — 0,168 |
| δ Hydræ | 4,2 | + 6 1 17,75 | — 12,400 | | — 0,014 |
| b Velorum | 3,7 | —46 19 29,36 | — 12,724 | | — 0,027 |
| δ Cancri | 4,2 | +18 29 21,35 | — 12,853 | | — 0,240 |
| ε Hydræ | 3,5 | + 6 45 11,59 | — 13,016 | | — 0,049 |
| δ Argûs | 2,0 | —54 22 29,35 | — 13,032 | | — 0,100 |
| ζ Hydræ | 3,3 | + 6 17 32,52 | — 13,581 | | + 0,007 |
| ι Ursæ Majoris | 3,1 | +48 23 58,25 | — 13,734 | | — 0,249 |
| 10 Ursæ Majoris | 4,2 | +42 8 37,21 | — 13,846 | | — 0,258 |
| 145 B. Lyncis | 4,7 | +38 48 58,72 | — 14,221 | | — 0,042 |
| κ Cancri | 5,2 | +11 2 5,49 | — 14,348 | | — 0,013 |
| λ Argûs | 2,3 | —43 3 53,99 | — 14,460 | | — 0,007 |
| θ Hydræ | 3,8 | + 2 41 55,23 | — 14,758 | ″ | — 0,312 |
| ζ Octantis | 5,5 | —85 17 59,77 | — 14,782 | + 0,3924 | + 0,042 |
| β Argûs | 1,7 | —69 20 32,27 | — 14,909 | | + 0,093 |
| 38 Lyncis | 3,8 | +37 11 17,18 | — 14,967 | | — 0,133 |
| ι Argûs | 2,2 | —58 53 35,14 | — 15,052 | | + 0,006 |
| κ Argûs | 2,6 | —54 37 19,13 | — 15,317 | | — 0,018 |
| α Hydræ | 2,2 | — 8 15 49,36 | — 15,530 | | + 0,033 |
| d Ursæ Majoris | 4,6 | +70 13 51,36 | — 15,713 | — 0,2402 | + 0,071 |
| θ Ursæ Majoris | 3,3 | +52 5 33,43 | — 15,731 | | — 0,544 |
| N Velorum | 3,0 | —56 37 57,35 | — 15,821 | | + 0,004 |
| 2 Sextantis | 4,8 | + 5 3 38,69 | — 16,099 | | — 0,051 |

1909. POSICIONES MEDIAS DE 400 ESTRELLAS, PARA $0^d$ DE ENERO.

| Nombres de las estrellas. | | Mag-nitudes. | Ascensión recta. | $\frac{d\alpha}{dt}$ | $100\frac{1}{2}\frac{d^2\alpha}{dt^2}$ | (*h*) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | h m s | s | | s |
| *o* | Leonis | 3,8 | 9 36 17,724 | + 3,2152 | | —0,0096 |
| *ε* | Leonis | 3,1 | 9 40 41,298 | + 3,4155 | | —0,0034 |
| *υ* | Argûs | 3,0 | 9 44 49,680 | + 1,5036 | | —0,0025 |
| *μ* | Leonis | 4,1 | 9 47 35,411 | + 3,4355 | | —0,0171 |
| *π* | Leonis | 4,8 | 9 55 24,336 | + 3,1757 | | —0,0029 |
| *η* | Leonis | 3,6 | 10 2 22,308 | + 3,2758 | | —0,0022 |
| *α* | Leonis (*Regulus*) | 1,3 | 10 3 31,630 | + 3,2157 | | —0,0169 |
| *ζ* | Leonis | 3,8 | 10 11 37,893 | + 3,3419 | | +0,0014 |
| *γ* | Leonis | 2,3 | 10 14 57,439 | + 3,2913 | | +0,0212 |
| *μ* | Hydræ | 4,1 | 10 21 41,329 | + 2,9093 | | —0,0089 |
| *ρ* | Leonis | 3,8 | 10 28 1,261 | + 3,1625 | | —0,0004 |
| 37 | Leonis Minoris | 4,8 | 10 33 36,129 | + 3,3854 | | —0,0001 |
| 41 | Leonis Minoris | 5,0 | 10 38 28,232 | + 3,2766 | | —0,0084 |
| *θ* | Argûs | 3,0 | 10 39 42,430 | + 2,1355 | | —0,0043 |
| *η* | Argûs | VAR. | 10 41 31,668 | + 2,3197 | | —0,0002 |
| *μ* | Argûs | 2,8 | 10 42 51,170 | + 2,5659 | | +0,0066 |
| l | Leonis | 5,3 | 10 44 28,529 | + 3,1568 | | +0,0001 |
| *ν* | Hydræ | 3,3 | 10 45 8,022 | + 2,9519 | | +0,0061 |
| 54 | Leonis | 4,3 | 10 50 41,287 | + 3,2602 | | —0,0060 |
| *β* | Ursæ Majoris | 2,4 | 10 56 21,455 | + 3,6339 | | +0,0105 |
| *α* | Ursæ Majoris | 2,0 | 10 58 7,286 | + 3,7499 | | —0,0165 |
| *χ* | Leonis | 4,7 | 11 0 19,431 | + 3,1199 | | —0,0234 |
| *ψ* | Ursæ Majoris | 3,2 | 11 4 33,147 | + 3,3927 | | —0,0053 |
| *δ* | Leonis | 2,6 | 11 9 16,255 | + 3,1853 | | +0,0108 |
| *δ* | Crateris | 3,8 | 11 14 47,394 | + 3,0059 | | —0,0088 |
| *σ* | Leonis | 4,1 | 11 16 26,696 | + 3,1015 | | —0,0062 |
| *ι* | Leonis | 4,0 | 11 19 10,857 | + 3,1187 | | +0,0103 |
| e | Leonis | 5,0 | 11 25 39,927 | + 3,0639 | | +0,0018 |
| *λ* | Draconis | 4,1 | 11 26 0,836 | + 3,6102 | | —0,0073 |
| *υ* | Leonis | 4,5 | 11 32 17,365 | + 3,0717 | | —0,0001 |
| *ν* | Virginis | 4,2 | 11 41 10,955 | + 3,0861 | | —0,0015 |
| *β* | Leonis | 2,2 | 11 44 25,148 | + 3,0970 | | —0,0341 |
| *β* | Virginis | 3,8 | 11 45 57,305 | + 3,0758 | | +0,0494 |
| *γ* | Ursæ Majoris | 2,5 | 11 49 2,982 | + 3,1611 | | +0,0116 |
| *π* | Virginis | 4,6 | 11 56 12,582 | + 3,0753 | s | —0,0009 |
| 12 | G. Octantis | 5,9 | 11 57 45,330 | + 2,9191 | +0,15847 | —0,0282 |
| *o* | Virginis | 4,2 | 12 0 34,447 | + 3,0720 | | —0,0148 |
| *δ* | Centauri | 2,8 | 12 3 38,227 | + 3,0980 | | —0,0050 |
| *ε* | Corvi | 3,2 | 12 5 26,555 | + 3,0855 | | —0,0051 |
| *γ* | Corvi | 2,7 | 12 11 7,449 | + 3,0924 | | —0,0114 |

## 1909. POSICIONES MEDIAS DE 400 ESTRELLAS, PARA 0d DE ENERO.

| Nombres de las estrellas. | Magnitudes. | Declinación. | $\frac{d\delta}{dt}$ | $100\frac{1}{2}\frac{d^2\delta}{dt^2}$ | (i) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | ° ′ ″ | ″ | | ″ |
| ο Leonis | 3,8 | +10 18 24,49 | — 16,233 | | — 0,033 |
| ε Leonis | 3,1 | +24 11 36,95 | — 16,456 | | — 0,022 |
| υ Argûs | 3,0 | —64 38 59,25 | — 16,660 | | — 0,017 |
| μ Leonis | 4,1 | +26 26 9,40 | — 16,793 | | — 0,055 |
| π Leonis | 4,8 | + 8 28 52,25 | — 17,156 | | — 0,027 |
| η Leonis | 3,6 | +17 12 24,38 | — 17,464 | | — 0,004 |
| α Leonis (*Regulus*) | 1,3 | +12 24 44,20 | — 17,513 | | — 0,002 |
| ζ Leonis | 3,8 | +23 52 16,07 | — 17,847 | | — 0,009 |
| γ Leonis | 2,3 | +20 18 7,83 | — 17,977 | | — 0,152 |
| μ Hydræ | 4,1 | —16 22 17,12 | — 18,230 | | — 0,079 |
| ϱ Leonis | 3,8 | + 9 46 30,66 | — 18,454 | | — 0,003 |
| 37 Leonis Minoris | 4,8 | +32 26 57,61 | — 18,639 | | + 0,013 |
| 41 Leonis Minoris | 5,0 | +23 39 54,24 | — 18,791 | | + 0,009 |
| θ Argûs | 3,0 | —63 55 4,80 | — 18,829 | | — 0,027 |
| η Argûs | VAR. | —59 12 21,39 | — 18,883 | | — 0,009 |
| μ Argûs | 2,8 | —48 56 21,86 | — 18,921 | | — 0,081 |
| l Leonis | 5,3 | +11 1 36,74 | — 18,968 | | — 0,033 |
| ν Hydræ | 3,3 | —15 43 1,40 | — 18,986 | | + 0,211 |
| 54 Leonis | 4,3 | +25 14 7,22 | — 19,137 | | — 0,018 |
| β Ursæ Majoris | 2,4 | +56 52 13,44 | — 19,278 | | + 0,026 |
| α Ursæ Majoris | 2,0 | +62 14 32,89 | — 19,320 | | — 0,071 |
| χ Leonis | 4,7 | + 7 49 41,73 | — 19,371 | | — 0,041 |
| ψ Ursæ Majoris | 3,2 | +44 59 32,83 | — 19,463 | | — 0,033 |
| δ Leonis | 2,6 | +21 1 20,64 | — 19,557 | | — 0,141 |
| δ Crateris | 3,8 | —14 17 9,44 | — 19,658 | | + 0,195 |
| σ Leonis | 4,1 | + 6 31 41,73 | — 19,686 | | — 0,013 |
| ι Leonis | 4,0 | +11 1 50,21 | — 19,729 | | — 0,083 |
| e Leonis | 5,0 | — 2 30 4,17 | — 19,822 | | — 0,009 |
| λ Draconis | 4,1 | +69 50 0,37 | — 19,826 | | — 0,021 |
| υ Leonis | 4,5 | — 0 19 16,41 | — 19,900 | | + 0,039 |
| ν Virginis | 4,2 | + 7 2 21,88 | — 19,979 | | — 0,186 |
| β Leonis | 2,2 | +15 4 50,90 | — 20,000 | | — 0,118 |
| β Virginis | 3,8 | + 2 16 39,46 | — 20,009 | | — 0,275 |
| γ Ursæ Majoris | 2,5 | +54 12 2,65 | — 20,024 | | + 0,004 |
| π Virginis | 4,6 | + 7 7 18,35 | — 20,044 | | — 0,032 |
| 12 G. Octantis | 5,9 | —85 7 30,34 | — 20,045 | + 0,″0022 | — 0,005 |
| ο Virginis | 4,2 | + 9 14 18,08 | — 20,046 | | + 0,032 |
| δ Centauri | 2,8 | —50 12 56,58 | — 20,044 | | — 0,030 |
| ε Corvi | 3,2 | —22 6 49,27 | — 20,041 | | + 0,003 |
| γ Corvi | 2,7 | —17 2 11,77 | — 20,023 | | + 0,017 |

1909. POSICIONES MEDIAS DE 400 ESTRELLAS, PARA 0ᵈ DE ENERO.

| Nombres de las estrellas. | Magnitudes. | Ascensión recta. | $\frac{d\alpha}{dt}$ | $100\frac{1}{2}\frac{d^2\alpha}{dt^2}$ | (*h*) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | h m s | s | s | s |
| β Chamæleontis | 4,3 | 12 12 59,269 | + 3,4551 | +0,09531 | —0,0187 |
| η Virginis | 4,0 | 12 15 15,009 | + 3,0728 | | —0,0036 |
| $\alpha^1$ Crucis | 1,0 | 12 21 31,692 | + 3,3143 | | —0,0064 |
| $\delta^2$ Corvi | 3,1 | 12 25 9,253 | + 3,1146 | | —0,0140 |
| γ Crucis | 1,6 | 12 26 6,605 | + 3,3030 | | —0,0028 |
| β Corvi | 3,0 | 12 29 36,240 | + 3,1453 | | —0,0008 |
| α Muscæ | 2,9 | 12 31 44,753 | + 3,5443 | | —0,0088 |
| χ Virginis | 4,8 | 12 34 32,883 | + 3,0990 | | —0,0056 |
| γ Centauri | 2,4 | 12 36 29,598 | + 3,3118 | | —0,0196 |
| γ Virginis (mediania) | 3,0 | 12 37 2,968 | + 3,0761 | | —0,0365 |
| β Crucis | 1,5 | 12 42 23,794 | + 3,4848 | | —0,0064 |
| ε Ursæ Majoris | 1,8 | 12 50 1,743 | + 2,6361 | | +0,0138 |
| δ Virginis | 3,7 | 12 51 1,139 | + 3,0525 | | —0,0318 |
| α Canum Venat. | 2,8 | 12 51 46,365 | + 2,8318 | | —0,0203 |
| ε Virginis | 3,0 | 12 57 38,818 | + 3,0052 | | —0,0186 |
| θ Virginis | 4,4 | 13 5 14,207 | + 3,1058 | | —0,0029 |
| 43 Comæ | 4,3 | 13 7 37,693 | + 2,8630 | | —0,0599 |
| γ Hydræ | 3,3 | 13 13 58,293 | + 3,2498 | | +0,0046 |
| ι Centauri | 3,0 | 13 15 28,572 | + 3,3893 | | —0,0293 |
| $\zeta^1$ Ursæ Majoris | 2,1 | 13 20 15,866 | + 2,4079 | | +0,0153 |
| α Virginis (*Spica*) | 1,2 | 13 20 23,831 | + 3,1592 | | —0,0028 |
| 70 Virginis | 5,2 | 13 23 58,751 | + 2,9508 | | —0,0168 |
| ζ Virginis | 3,4 | 13 30 3,296 | + 3,0737 | | —0,0195 |
| ε Centauri | 2,6 | 13 34 6,891 | + 3,7807 | | —0,0039 |
| m Virginis | 5,3 | 13 36 50,037 | + 3,1520 | | —0,0073 |
| τ Bootis | 4,5 | 13 42 56,261 | + 2,8850 | | —0,0341 |
| η Ursæ Majoris | 1,9 | 13 43 57,393 | + 2,3804 | | —0,0118 |
| ζ Centauri | 2,8 | 13 49 51,421 | + 3,7299 | | —0,0070 |
| η Bootis | 2,8 | 13 50 21,110 | + 2,8612 | | —0,0044 |
| τ Virginis | 4,3 | 13 57 0,855 | + 3,0499 | | +0,0010 |
| β Centauri | 0,8 | 13 57 23,594 | + 4,2041 | | —0,0033 |
| θ Centauri | 2,1 | 14 1 19,362 | + 3,5615 | | —0,0437 |
| d Bootis | 4,8 | 14 6 15,064 | + 2,7386 | | +0,0015 |
| α Bootis (*Arcturus*) | 0,3 | 14 11 30,614 | + 2,8134 | | —0,0780 |
| λ Virginis | 4,5 | 14 14 10,984 | + 3,2424 | | —0,0024 |
| f Bootis | 5,4 | 14 22 13,378 | + 2,7953 | | —0,0052 |
| ϱ Bootis | 3,7 | 14 27 54,512 | + 2,5939 | | —0,0073 |
| γ Bootis | 3,0 | 14 28 24,859 | + 2,4265 | | —0,0091 |
| η Centauri | 2,7 | 14 29 43,450 | + 3,7978 | | —0,0032 |
| $\alpha^2$ Centauri | 0,2 | 14 33 24,621 | + 4,5359 | | —0,4856 |

## 1909. POSICIONES MEDIAS DE 400 ESTRELLAS, PARA 0^d DE ENERO.

| Nombres de las estrellas. | | Magnitudes. | Declinación. | $\frac{d\delta}{dt}$ | $100 \frac{1}{2} \frac{d^2\delta}{dt^2}$ | $(i)$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | ″ | ″ | ″ |
| $\beta$ | Chamæleontis | 4,3 | —78 48 24,94 | — 20,014 | + 0,0185 | + 0,017 |
| $\eta$ | Virginis | 4,0 | — 0 9 40,06 | — 20,002 | | — 0,027 |
| $\alpha^1$ | Crucis | 1,0 | —62 35 41,44 | — 19,958 | | — 0,039 |
| $\delta^2$ | Corvi | 3,1 | —16 0 31,88 | — 19,926 | | — 0,149 |
| $\gamma$ | Crucis | 1,6 | —56 36 12,82 | — 19,916 | | — 0,261 |
| $\beta$ | Corvi | 3,0 | —22 53 36,88 | — 19,879 | | — 0,061 |
| $\alpha$ | Muscæ | 2,9 | —68 38 3,11 | — 19,854 | | — 0,029 |
| $\chi$ | Virginis | 4,8 | — 7 29 41,54 | — 19,819 | | — 0,031 |
| $\gamma$ | Centauri | 2,4 | —48 27 36,59 | — 19,793 | | — 0,020 |
| $\gamma$ | Virginis (medianía) | 3,0 | — 0 57 1,37 | — 19,785 | | + 0,004 |
| $\beta$ | Crucis | 1,5 | —59 11 29,25 | — 19,704 | | — 0,033 |
| $\varepsilon$ | Ursæ Majoris | 1,8 | +56 27 13,12 | — 19,571 | | — 0,013 |
| $\delta$ | Virginis | 3,7 | + 3 53 30,68 | — 19,552 | | — 0,060 |
| $\alpha$ | Canum Venat. | 2,8 | +38 48 34,88 | — 19,537 | | + 0,049 |
| $\varepsilon$ | Virginis | 3,0 | +11 26 53,15 | — 19,416 | | + 0,015 |
| $\theta$ | Virginis | 4,4 | — 5 3 12,04 | — 19,240 | | — 0,040 |
| 43 | Comæ | 4,3 | +28 20 21,44 | — 19,180 | | + 0,879 |
| $\gamma$ | Hydræ | 3,3 | —22 41 29,72 | — 19,011 | | — 0,053 |
| $\iota$ | Centauri | 3,0 | —36 13 56,91 | — 18,969 | | — 0,096 |
| $\zeta^1$ | Ursæ Majoris | 2,1 | +55 24 1,53 | — 18,830 | | — 0,030 |
| $\alpha$ | Virginis (*Spica*) | 1,2 | —10 41 11,36 | — 18,826 | | — 0,032 |
| 70 | Virginis | 5,2 | +14 15 52,60 | — 18,716 | | — 0,584 |
| $\zeta$ | Virginis | 3,4 | — 0 7 50,97 | — 18,519 | | + 0,040 |
| $\varepsilon$ | Centauri | 2,6 | —53 0 14,61 | — 18,380 | | — 0,039 |
| m | Virginis | 5,3 | — 8 14 38,59 | — 18,284 | | + 0,032 |
| $\tau$ | Bootis | 4,5 | +17 54 36,01 | — 18,058 | | + 0,026 |
| $\eta$ | Ursæ Majoris | 1,9 | +49 46 1,88 | — 18,019 | | — 0,023 |
| $\zeta$ | Centauri | 2,8 | —46 50 26,65 | — 17,787 | | — 0,064 |
| $\eta$ | Bootis | 2,8 | +18 51 12,97 | — 17,767 | | — 0,363 |
| $\tau$ | Virginis | 4,3 | + 1 59 4,66 | — 17,490 | | — 0,029 |
| $\beta$ | Centauri | 0,8 | —59 56 3,55 | — 17,474 | | — 0,033 |
| $\theta$ | Centauri | 2,1 | —35 55 21,29 | — 17,303 | | — 0,525 |
| d | Bootis | 4,8 | +25 31 20,52 | — 17,081 | | — 0,078 |
| $\alpha$ | Bootis (*Arcturus*) | 0,3 | +19 39 21,05 | — 16,836 | | — 2,003 |
| $\lambda$ | Virginis | 4,5 | —12 57 9,28 | — 16,708 | | + 0,021 |
| f | Bootis | 5,4 | +19 38 8,41 | — 16,309 | | + 0,015 |
| $\varrho$ | Bootis | 3,7 | +30 46 13,88 | — 16,015 | | + 0,114 |
| $\gamma$ | Bootis | 3,0 | +38 42 21,60 | — 15,988 | | + 0,145 |
| $\eta$ | Centauri | 2,7 | —41 45 30,41 | — 15,919 | | — 0,032 |
| $\alpha^2$ | Centauri | 0,2 | —60 27 36,84 | — 15,721 | | + 0,726 |

1909. POSICIONES MEDIAS DE 400 ESTRELLAS, PARA 0d DE ENERO.

| Nombres de las estrellas. | Magnitudes. | Ascensión recta. | $\frac{d\alpha}{dt}$ | $100\frac{1}{2}\frac{d^2\alpha}{dt^2}$ | (*h*) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | h m s | s | | s |
| α Lupi | 2,5 | 14 35 52,263 | + 3,9738 | | —0,0041 |
| ζ Bootis | 3,9 | 14 36 48,174 | + 2,8601 | | +0,0037 |
| μ Virginis | 3,9 | 14 38 15,779 | + 3,1510 | | +0,0071 |
| ε² Bootis | 2,6 | 14 41 0,769 | + 2,6238 | | —0,0035 |
| 109 Virginis | 3,7 | 14 41 38,834 | + 3,0381 | | —0,0074 |
| 8 Libræ | 5,3 | 14 45 39,053 | + 3,3197 | | —0,0073 |
| α Libræ | 2,9 | 14 45 50,496 | + 3,3207 | s | —0,0078 |
| β Ursæ Minoris | 2,2 | 14 50 57,714 | — 0,2041 | + 0,04974 | —0,0065 |
| β Lupi | 2,7 | 14 52 33,876 | + 3,9179 | | —0,0070 |
| δ Libræ | 4,9 | 14 56 6,481 | + 3,2057 | | —0,0051 |
| β Bootis | 3,6 | 14 58 31,099 | + 2,2636 | | —0,0036 |
| ψ Bootis | 4,6 | 15 0 32,769 | + 2,5836 | | —0,0133 |
| ι Libræ | 4,7 | 15 7 1,878 | + 3,4163 | | —0,0031 |
| γ Trianguli Aust. | 3,0 | 15 10 23,955 | + 5,5581 | | —0,0137 |
| β Libræ | 2,8 | 15 12 6,492 | + 3,2308 | | —0,0066 |
| 83 G. Lupi | 3,4 | 15 15 23,769 | + 3,9265 | | +0,0011 |
| η Coronæ Bor. | 5,0 | 15 19 26,688 | + 2,4680 | | +0,0097 |
| β Coronæ Bor. | 3,7 | 15 24 4,629 | + 2,4867 | | —0,0130 |
| 113 G. Lupi | 3,0 | 15 29 4,335 | + 3,9869 | | —0,0020 |
| α Coronæ Bor. | 2,3 | 15 30 50,073 | + 2,5304 | | +0,0090 |
| ι Serpentis | 4,5 | 15 37 29,565 | + 2,6780 | | —0,0048 |
| α Serpentis | 2,8 | 15 39 47,075 | + 2,9438 | | +0,0089 |
| μ Serpentis | 3,6 | 15 44 52,176 | + 3,1337 | | —0,0058 |
| ζ Ursæ Minoris | 4,3 | 15 47 17,355 | — 2,2238 | + 0,09973 | +0,0082 |
| λ Libræ | 5,0 | 15 48 2,930 | + 3,4783 | | —0,0017 |
| γ Serpentis | 4,0 | 15 52 14,946 | + 2,7483 | | +0,0211 |
| δ Scorpii | 2,5 | 15 54 56,991 | + 3,5426 | | —0,0011 |
| β¹ Scorpii | 2,7 | 16 0 8,570 | + 3,4839 | | —0,0011 |
| κ Herculis | 5,1 | 16 3 57,994 | + 2,7088 | | —0,0039 |
| δ Ophiuchi | 3,0 | 16 9 34,522 | + 3,1442 | | —0,0031 |
| ε Ophiuchi | 3,3 | 16 13 30,293 | + 3,1660 | | +0,0054 |
| σ Scorpii | 3,1 | 16 15 39,286 | + 3,6419 | | —0,0011 |
| γ Herculis | 3,8 | 16 17 54,310 | + 2,6487 | | —0,0034 |
| ω Herculis | 4,7 | 16 21 12,748 | + 2,7644 | | —0,0028 |
| η Draconis | 2,9 | 16 22 45,429 | + 0,8087 | | —0,0020 |
| α Scorpii (*Antares*) | 1,3 | 16 23 49,527 | + 3,6739 | | —0,0006 |
| β Herculis | 2,8 | 16 26 18,409 | + 2,5849 | | —0,0076 |
| λ Ophiuchi | 3,8 | 16 26 19,360 | + 3,0258 | | —0,0022 |
| τ Scorpii | 2,9 | 16 30 12,903 | + 3,7301 | | —0,0013 |
| ζ Ophiuchi | 2,7 | 16 32 8,785 | + 3,2997 | | +0,0007 |

1909. POSICIONES MEDIAS DE 400 ESTRELLAS, PARA 0d DE ENERO.

| Nombres de las estrellas. | | Magnitudes. | Declinación. | $\frac{d\delta}{dt}$ | $100 \frac{1}{2} \frac{d^2\delta}{dt^2}$ | (i) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | ″ | ″ | ″ |
| α | Lupi | 2,5 | —46 59 52,99 | — 15,586 | | — 0,035 |
| ζ | Bootis | 3,9 | +14 7 5,79 | — 15,535 | | — 0,025 |
| μ | Virginis | 3,9 | — 5 15 46,67 | — 15,454 | | — 0,322 |
| ε² | Bootis | 2,6 | +27 27 26,83 | — 15,299 | | + 0,009 |
| 109 | Virginis | 3,7 | + 2 16 33,48 | — 15,263 | | — 0,035 |
| 8 | Libræ | 5,3 | —15 37 9,26 | — 15,034 | | — 0,074 |
| α | Libræ | 2,9 | —15 39 50,50 | — 15,023 | | — 0,076 |
| β | Ursæ Minoris | 2,2 | +74 31 38,60 | — 14,723 | — 0,0070 | + 0,003 |
| β | Lupi | 2,7 | —42 46 4,64 | — 14,627 | | — 0,062 |
| δ | Libræ | 4,9 | — 8 9 29,79 | — 14,414 | | — 0,015 |
| β | Bootis | 3,6 | +40 44 56,84 | — 14,266 | | — 0,040 |
| ψ | Bootis | 4,6 | +27 18 7,40 | — 14,141 | | — 0,014 |
| ι | Libræ | 4,7 | —19 26 52,39 | — 13,733 | | — 0,053 |
| γ | Trianguli Aust. | 3,0 | —68 20 38,88 | — 13,517 | | — 0,042 |
| β | Libræ | 2,8 | — 9 2 51,38 | — 13,407 | | — 0,024 |
| 83 | G. Lupi | 3,4 | —40 19 6,37 | — 13,191 | | — 0,024 |
| η | Coronæ Bor. | 5,0 | +30 36 57,42 | — 12,923 | | — 0,198 |
| β | Coronæ Bor. | 3,7 | +29 25 8,27 | — 12,610 | | + 0,078 |
| 113 | G. Lupi | 3,0 | —40 51 41,63 | — 12,268 | | — 0,049 |
| α | Coronæ Bor. | 2,3 | +27 1 13,69 | — 12,146 | | — 0,100 |
| ι | Serpentis | 4,5 | +19 57 46,43 | — 11,677 | | — 0,058 |
| α | Serpentis | 2,8 | + 6 42 41,16 | — 11,514 | | + 0,042 |
| μ | Serpentis | 3,6 | — 3 9 8,09 | — 11,147 | | — 0,028 |
| ζ | Ursæ Minoris | 4,3 | +78 4 29,26 | — 10,970 | — 0,1333 | — 0,004 |
| λ | Libræ | 5,0 | —19 53 44,45 | — 10,914 | | — 0,046 |
| γ | Serpentis | 4,0 | +15 57 29,30 | — 10,605 | | — 1,289 |
| δ | Scorpii | 2,5 | —22 21 47,82 | — 10,403 | | — 0,035 |
| β¹ | Scorpii | 2,7 | —19 33 24,81 | — 10,012 | | — 0,028 |
| κ | Herculis | 5,1 | +17 17 19,30 | — 9,721 | | — 0,023 |
| δ | Ophiuchi | 3,0 | — 3 27 37,86 | — 9,289 | | — 0,144 |
| ε | Ophiuchi | 3,3 | — 4 28 16,38 | — 8,983 | | + 0,037 |
| σ | Scorpii | 3,1 | —25 22 30,14 | — 8,815 | | — 0,039 |
| γ | Herculis | 3,8 | +19 21 58,58 | — 8,638 | | + 0,037 |
| ω | Herculis | 4,7 | +14 14 32,16 | — 8,376 | | — 0,059 |
| η | Draconis | 2,9 | +61 43 11,99 | — 8,253 | | + 0,058 |
| α | Scorpii (*Antares*) | 1,3 | —26 13 50,34 | — 8,168 | | — 0,028 |
| β | Herculis | 2,8 | +21 41 14,35 | — 7,969 | | — 0,025 |
| λ | Ophiuchi | 3,8 | + 2 10 57,19 | — 7,968 | | — 0,079 |
| τ | Scorpii | 2,9 | —28 1 40,29 | — 7,654 | | — 0,034 |
| ζ | Ophiuchi | 2,7 | —10 23 0,00 | — 7,498 | | + 0,022 |

1909. POSICIONES MEDIAS DE 400 ESTRELLAS, PARA 0d DE ENERO.

| Nombres de las estrellas. | | Magnitudes. | Ascensión recta. | $\frac{d\alpha}{dt}$ | $100\frac{1}{2}\frac{d^2\alpha}{dt^2}$ | (h) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | h m s | s | | s |
| ζ | Herculis | 3,0 | 16 37 51,325 | + 2,2976 | | —0,0364 |
| α | Trianguli Aust. | 1,9 | 16 39 1,173 | + 6,3156 | | +0,0028 |
| η | Herculis | 3,7 | 16 39 46,536 | + 2,0525 | | +0,0030 |
| ε | Scorpii | 2,3 | 16 44 15,988 | + 3,9294 | | —0,0505 |
| ζ | Aræ | 3,0 | 16 51 4,813 | + 4,9542 | | —0,0015 |
| κ | Ophiuchi | 3,4 | 16 53 21,606 | + 2,8579 | s | —0,0199 |
| ε | Ursæ Minoris | 4,4 | 16 55 15,609 | — 6,2827 | + 0,15906 | +0,0057 |
| η | Ophiuchi | 2,6 | 17 5 9,447 | + 3,4354 | | +0,0017 |
| α[1] | Herculis | 3,3 | 17 10 29,851 | + 2,7351 | | —0,0008 |
| π | Herculis | 3,3 | 17 11 52,606 | + 2,0908 | | —0,0025 |
| θ | Ophiuchi | 3,4 | 17 16 25,163 | + 3,6820 | | —0,0006 |
| β | Aræ | 2,7 | 17 17 43,974 | + 4,9802 | | —0,0004 |
| σ | Ophiuchi | 4,4 | 17 21 59,945 | + 2,9753 | | +0,0002 |
| υ | Scorpii | 2,8 | 17 24 34,420 | + 4,0757 | | —0,0024 |
| α | Aræ | 2,9 | 17 24 48,306 | + 4,6357 | | —0,0036 |
| λ | Scorpii | 1,8 | 17 27 25,661 | + 4,0709 | | —0,0004 |
| β | Draconis | 3,0 | 17 28 22,558 | + 1,3556 | | —0,0017 |
| α | Ophiuchi | 2,1 | 17 30 42,584 | + 2,7757 | | +0,0080 |
| θ | Scorpii | 2,0 | 17 30 46,642 | + 4,3061 | | —0,0009 |
| κ | Scorpii | 2,6 | 17 36 11,540 | + 4,1483 | | +0,0004 |
| β | Ophiuchi | 2,9 | 17 38 58,607 | + 2,9654 | | —0,0026 |
| μ | Herculis | 3,5 | 17 42 53,794 | + 2,3707 | | —0,0238 |
| γ | Ophiuchi | 3,8 | 17 43 19,751 | + 3,0088 | | —0,0016 |
| 87 | Herculis | 5,3 | 17 45 7,741 | + 2,4321 | | —0,0004 |
| θ | Herculis | 4,0 | 17 53 7,918 | + 2,0563 | | +0,0006 |
| ν | Ophiuchi | 3,7 | 17 54 0,975 | + 3,3024 | | —0,0007 |
| γ | Draconis | 2,4 | 17 54 29,576 | + 1,3930 | | —0,0006 |
| γ | Sagittarii | 3,0 | 17 59 57,662 | + 3,8575 | | —0,0056 |
| δ | Ursæ Minoris | 4,4 | 18 1 37,311 | —19,5150 | — 0,01877 | +0,0182 |
| 72 | Ophiuchi | 3,7 | 18 3 2,098 | + 2,8477 | | —0,0045 |
| μ | Sagittarii | 4,0 | 18 8 19,243 | + 3,5875 | | —0,0004 |
| δ | Sagittarii | 2,8 | 18 15 10,093 | + 3,8384 | | +0,0023 |
| η | Serpentis | 3,4 | 18 16 36,021 | + 3,1406 | | —0,0379 |
| ε | Sagittarii | 1,9 | 18 18 7,898 | + 3,9857 | | —0,0041 |
| 109 | Herculis | 3,9 | 18 19 49,191 | + 2,5420 | | +0,0138 |
| λ | Sagittarii | 2,9 | 18 22 21,285 | + 3,7062 | | —0,0033 |
| 3 | H. Scuti | 4,1 | 18 30 15,298 | + 3,2660 | | —0,0013 |
| α | Lyræ (*Vega*) | 0,1 | 18 33 51,441 | + 2,0136 | | +0,0178 |
| φ | Sagittarii | 3,3 | 18 39 58,269 | + 3,7456 | | +0,0034 |
| β[1] | Lyræ | VAR. | 18 46 43,198 | + 2,2143 | | +0,0004 |

1909. POSICIONES MEDIAS DE 400 ESTRELLAS, PARA 0d DE ENERO.

| Nombres de las estrellas. | Magnitudes. | Declinación. | $\frac{d\delta}{dt}$ | $100 \frac{1}{2} \frac{d^2\delta}{dt^2}$ | (i) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | ° ′ ″ | ″ | | ″ |
| ζ Herculis | 3,0 | +31 46 1,93 | — 7,032 | | + 0,390 |
| α Trianguli Aust. | 1,9 | —68 51 41,85 | — 6,937 | | — 0,049 |
| η Herculis | 3,7 | +39 5 41,43 | — 6,875 | | — 0,093 |
| ε Scorpii | 2,3 | —34 7 43,73 | — 6,504 | | — 0,263 |
| ζ Aræ | 3,0 | —55 50 50,20 | — 5,938 | | — 0,048 |
| ϰ Ophiuchi | 3,4 | + 9 30 57,35 | — 5,747 | ″ | — 0,011 |
| ε Ursæ Minoris | 4,4 | +82 11 17,75 | — 5,588 | — 0,4386 | — 0,001 |
| η Ophiuchi | 2,6 | —15 36 46,11 | — 4,751 | | + 0,091 |
| α¹ Herculis | 3,3 | +14 29 36,48 | — 4,296 | | + 0,029 |
| π Herculis | 3,3 | +36 54 40,48 | — 4,178 | | — 0,001 |
| θ Ophiuchi | 3,4 | —24 54 33,70 | — 3,789 | | — 0,036 |
| β Aræ | 2,7 | —55 26 40,38 | — 3,676 | | — 0,027 |
| σ Ophiuchi | 4,4 | + 4 13 8,17 | — 3,309 | | + 0,008 |
| υ Scorpii | 2,8 | —37 13 25,89 | — 3,086 | | — 0,035 |
| α Aræ | 2,9 | —49 48 17,22 | — 3,066 | | — 0,083 |
| λ Scorpii | 1,8 | —37 2 16,86 | — 2,839 | | — 0,027 |
| β Draconis | 3,0 | +52 22 6,39 | — 2,757 | | + 0,009 |
| α Ophiuchi | 2,1 | +12 37 32,33 | — 2,555 | | — 0,235 |
| θ Scorpii | 2,0 | —42 56 26,10 | — 2,549 | | — 0,009 |
| ϰ Scorpii | 2,6 | —38 59 0,60 | — 2,079 | | — 0,015 |
| β Ophiuchi | 2,9 | + 4 36 17,10 | — 1,836 | | + 0,158 |
| μ Herculis | 3,5 | +27 46 24,26 | — 1,495 | | — 0,749 |
| γ Ophiuchi | 3,8 | + 2 44 27,48 | — 1,457 | | — 0,073 |
| 87 Herculis | 5,3 | +25 39 9,20 | — 1,300 | | — 0,046 |
| θ Herculis | 4,0 | +37 15 43,59 | — 0,601 | | + 0,004 |
| ν Ophiuchi | 3,7 | — 9 45 46,94 | — 0,523 | | — 0,120 |
| γ Draconis | 2,4 | +51 29 57,34 | — 0,482 | | — 0,024 |
| γ Sagittarii | 3,0 | —30 25 33,13 | — 0,003 | | — 0,198 |
| δ Ursæ Minoris | 4,4 | +86 36 50,54 | + 0,142 | — 1,4225 | + 0,048 |
| 72 Ophiuchi | 3,7 | + 9 33 1,46 | + 0,265 | | + 0,087 |
| μ Sagittarii | 4,0 | —21 4 59,82 | + 0,728 | | — 0,002 |
| δ Sagittarii | 2,8 | —29 52 2,85 | + 1,326 | | — 0,034 |
| η Serpentis | 3,4 | — 2 55 22,67 | + 1,451 | | — 0,691 |
| ε Sagittarii | 1,9 | —34 25 41,44 | + 1,584 | | — 0,122 |
| 109 Herculis | 3,9 | +21 43 39,69 | + 1,731 | | — 0,262 |
| λ Sagittarii | 2,9 | —25 28 21,84 | + 1,952 | | — 0,199 |
| 3 H. Scuti | 4,1 | — 8 18 29,79 | + 2,639 | | — 0,315 |
| α Lyræ (*Vega*) | 0,1 | +38 41 54,66 | + 2,951 | | + 0,280 |
| φ Sagittarii | 3,3 | —27 5 5,75 | + 3,479 | | — 0,006 |
| β¹ Lyræ | VAR. | +33 15 23,58 | + 4,058 | | — 0,005 |

## 1909. POSICIONES MEDIAS DE 400 ESTRELLAS, PARA 0d DE ENERO.

| Nombres de las estrellas. | Magnitudes. | Ascensión recta. | $\frac{d\alpha}{dt}$ | $100 \frac{1}{2} \frac{d^2\alpha}{dt^2}$ | $(h)$ |
|---|---|---|---|---|---|
| | | h m s | s | | s |
| σ Sagittarii | 2,1 | 18 49 37,348 | + 3,7208 | | —0,0003 |
| θ Serpentis | 4,3 | 18 51 41,720 | + 2,9796 | | +0,0027 |
| ε Aquilæ | 4,2 | 18 55 29,522 | + 2,7263 | | —0,0042 |
| ζ Sagittarii | 2,7 | 18 56 49,334 | + 3,8209 | | —0,0024 |
| ζ Aquilæ | 3,0 | 19 1 13,639 | + 2,7577 | | —0,0008 |
| λ Aquilæ | 3,5 | 19 1 25,178 | + 3,1858 | | —0,0020 |
| π Sagittarii | 3,0 | 19 4 21,156 | + 3,5698 | s | —0,0005 |
| λ Ursæ Minoris | 6,6 | 19 12 8,642 | —70,0459 | —12,37912 | —0,1078 |
| ω Aquilæ | 5,1 | 19 13 32,705 | + 2,8161 | | —0,0002 |
| σ Octantis | 5,5 | 19 14 48,263 | +98,5090 | —22,80341 | +0,1102 |
| δ Aquilæ | 3,4 | 19 20 54,615 | + 3,0083 | | +0,0168 |
| β Cygni | 3,1 | 19 27 3,072 | + 2,4191 | | —0,0002 |
| h² Sagittarii | 4,6 | 19 31 10,228 | + 3,6493 | | +0,0045 |
| β Sagittæ | 4,4 | 19 36 57,689 | + 2,6938 | | +0,0001 |
| γ Aquilæ | 2,8 | 19 41 55,998 | + 2,8514 | | +0,0007 |
| δ Cygni | 3,0 | 19 42 7,887 | + 1,8705 | | +0,0055 |
| α Aquilæ (*Altair*) | 0,9 | 19 46 20,603 | + 2,8912 | | +0,0360 |
| β Aquilæ | 3,9 | 19 50 50,597 | + 2,9445 | | +0,0025 |
| γ Sagittæ | 3,7 | 19 54 42,589 | + 2,6632 | | +0,0041 |
| c Sagittarii | 4,6 | 19 57 3,856 | + 3,6915 | | +0,0023 |
| θ Aquilæ | 3,4 | 20 6 36,599 | + 3,0943 | | +0,0020 |
| α¹ Capricorni | 4,6 | 20 12 36,300 | + 3,3266 | | +0,0009 |
| α² Capricorni | 3,8 | 20 13 0,397 | + 3,3270 | | +0,0040 |
| α Pavonis | 2,0 | 20 18 27,208 | + 4,7680 | | 0,0000 |
| γ Cygni | 2,3 | 20 18 57,724 | + 2,1522 | | +0,0004 |
| ρ Capricorni | 4,9 | 20 23 40,287 | + 3,4266 | | —0,0013 |
| ε Delphini | 4,0 | 20 28 51,942 | + 2,8658 | | +0,0007 |
| α Indi | 3,2 | 20 31 10,110 | + 4,2295 | | +0,0027 |
| β Delphini | 3,7 | 20 33 16,939 | + 2,8057 | | +0,0082 |
| α Cygni | 1,3 | 20 38 19,759 | + 2,0442 | | +0,0004 |
| ε Cygni | 2,6 | 20 42 31,747 | + 2,3980 | | +0,0294 |
| ε Aquarii | 3,9 | 20 42 45,054 | + 3,2481 | | +0,0017 |
| 32 Vulpeculæ | 5,2 | 20 50 40,885 | + 2,5564 | | —0,0003 |
| η Capricorni | 5,0 | 20 59 13,674 | + 3,4217 | | —0,0025 |
| 61¹ Cygni | 4,8 | 21 2 48,981 | + 2,3354 | | +0,3496 |
| ν Aquarii | 4,5 | 21 4 38,281 | + 3,2650 | | +0,0057 |
| ζ Cygni | 3,5 | 21 9 3,757 | + 2,5521 | | —0,0002 |
| α Equulei | 4,1 | 21 11 16,508 | + 2,9961 | | +0,0034 |
| α Cephei | 2,6 | 21 16 24,540 | + 1,4130 | | +0,0223 |
| 1 Pegasi | 4,2 | 21 17 52,668 | + 2,7665 | | +0,0075 |

## 1909. POSICIONES MEDIAS DE 400 ESTRELLAS, PARA 0d DE ENERO.

| Nombres de las estrellas. | | Magnitudes. | Declinación. | $\frac{d\delta}{dt}$ | $100 \frac{1}{2} \frac{d^2\delta}{dt^2}$ | (i) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | ″ | | ″ |
| σ | Sagittarii | 2,1 | —26 24 37,68 | + 4,307 | | — 0,075 |
| θ | Serpentis | 4,3 | + 4 5 4,53 | + 4,483 | | + 0,028 |
| ε | Aquilæ | 4,2 | +14 56 38,81 | + 4,807 | | — 0,081 |
| ζ | Sagittarii | 2,7 | —30 0 39,64 | + 4,919 | | — 0,019 |
| ζ | Aquilæ | 3,0 | +13 43 39,45 | + 5,292 | | — 0,099 |
| λ | Aquilæ | 3,5 | — 5 1 10,16 | + 5,308 | | — 0,083 |
| π | Sagittarii | 3,0 | —21 10 7,94 | + 5,555 | ″ | — 0,036 |
| λ | Ursæ Minoris | 6,6 | +89 0 15,59 | + 6,207 | — 4,8561 | + 0,007 |
| ω | Aquilæ | 5,1 | +11 25 50,66 | + 6,323 | | + 0,014 |
| σ | Octantis | 5,5 | —89 14 24,26 | + 6,428 | + 6,7999 | — 0,002 |
| δ | Aquilæ | 3,4 | + 2 55 57,97 | + 6,931 | | + 0,081 |
| β | Cygni | 3,1 | +27 46 4,91 | + 7,433 | | — 0,010 |
| h² | Sagittarii | 4,6 | —25 5 6,27 | + 7,766 | | — 0,027 |
| β | Sagittæ | 4,4 | +17 15 52,96 | + 8,230 | | — 0,032 |
| γ | Aquilæ | 2,8 | +10 23 27,38 | + 8,625 | | — 0,003 |
| δ | Cygni | 3,0 | +44 54 29,67 | + 8,641 | | + 0,044 |
| α | Aquilæ (*Altair*) | 0,9 | + 8 37 38,66 | + 8,972 | | + 0,378 |
| β | Aquilæ | 3,9 | + 6 10 44,22 | + 9,322 | | — 0,481 |
| γ | Sagittæ | 3,7 | +19 14 40,17 | + 9,620 | | + 0,025 |
| c | Sagittarii | 4,6 | —27 57 48,31 | + 9,800 | | + 0,013 |
| θ | Aquilæ | 3,4 | — 1 5 30,81 | + 10,520 | | + 0,006 |
| α¹ | Capricorni | 4,6 | —12 47 23,78 | + 10,962 | | + 0,005 |
| α² | Capricorni | 3,8 | —12 49 38,68 | + 10,992 | | + 0,008 |
| α | Pavonis | 2,0 | —57 1 38,42 | + 11,387 | | — 0,092 |
| γ | Cygni | 2,3 | +39 57 53,98 | + 11,424 | | + 0,001 |
| ϱ | Capricorni | 4,9 | —18 6 54,07 | + 11,760 | | — 0,020 |
| ε | Delphini | 4,0 | +10 59 36,49 | + 12,124 | | — 0,025 |
| α | Indi | 3,2 | —47 36 34,11 | + 12,284 | | + 0,053 |
| β | Delphini | 3,7 | +14 16 41,17 | + 12,430 | | — 0,035 |
| α | Cygni | 1,3 | +44 57 17,14 | + 12,773 | | — 0,002 |
| ε | Cygni | 2,6 | +33 37 44,34 | + 13,054 | | + 0,326 |
| ε | Aquarii | 3,9 | — 9 49 45,60 | + 13,069 | | — 0,030 |
| 32 | Vulpeculæ | 5,2 | +27 42 40,08 | + 13,587 | | + 0,005 |
| η | Capricorni | 5,0 | —20 12 55,54 | + 14,127 | | — 0,047 |
| 61¹ | Cygni | 4,8 | +38 18 5,26 | + 14,348 | | + 3,246 |
| ν | Aquarii | 4,5 | —11 44 25,77 | + 14,459 | | — 0,006 |
| ζ | Cygni | 3,5 | +29 51 11,63 | + 14,724 | | — 0,061 |
| α | Equulei | 4,1 | + 4 52 16,34 | + 14,855 | | — 0,085 |
| α | Cephei | 2,6 | +62 11 59,25 | + 15,153 | | + 0,049 |
| 1 | Pegasi | 4,2 | +19 24 53,20 | + 15,236 | | + 0,064 |

1909. POSICIONES MEDIAS DE 400 ESTRELLAS, PARA $0^d$ DE ENERO.

| Nombres de las estrellas. | Magnitudes. | Ascensión recta. | $\frac{d\alpha}{dt}$ | $100 \frac{1}{2} \frac{d^2\alpha}{dt^2}$ | (*h*) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | h m s | s | | s |
| b Capricorni | 4,6 | 21 23 32,174 | + 3,4167 | | +0,0091 |
| β Aquarii | 3,3 | 21 26 46,158 | + 3,1592 | s | +0,0012 |
| $\beta^2$ Cephei | 3,4 | 21 27 29,437 | + 0,7856 | — 0,01764 | +0,0026 |
| ξ Aquarii | 4,8 | 21 32 54,519 | + 3,1887 | | +0,0075 |
| ε Pegasi | 2,5 | 21 39 42,980 | + 2,9447 | | +0,0016 |
| δ Capricorni | 3,0 | 21 42 1,179 | + 3,2973 | | +0,0176 |
| 16 Pegasi | 5,1 | 21 48 55,252 | + 2,7276 | | +0,0005 |
| ε Indi | 4,8 | 21 56 24,209 | + 4,1359 | | +0,4785 |
| ο Aquarii | 4,7 | 21 58 36,498 | + 3,1032 | | +0,0011 |
| α Aquarii | 3,2 | 22 1 6,634 | + 3,0814 | | +0,0010 |
| α Gruis | 1,9 | 22 2 30,114 | + 3,7855 | | +0,0110 |
| θ Pegasi | 3,7 | 22 5 36,587 | + 3,0082 | | +0,0187 |
| θ Aquarii | 4,3 | 22 12 1,952 | + 3,1604 | | +0,0074 |
| α Tucanæ | 2,9 | 22 12 16,398 | + 4,1518 | | —0,0118 |
| γ Aquarii | 3,9 | 22 16 57,388 | + 3,0913 | | +0,0081 |
| ζ Aquarii | 3,8 | 22 24 8,867 | + 3,0772 | | +0,0138 |
| 226 B. Cephei | 5,7 | 22 30 40,706 | + 1,0721 | — 0,01737 | —0,0051 |
| η Aquarii | 4,1 | 22 30 40,834 | + 3,0778 | | +0,0057 |
| ζ Pegasi | 3,6 | 22 36 55,391 | + 2,9860 | | +0,0054 |
| β Gruis | 2,1 | 22 37 14,260 | + 3,5854 | | +0,0133 |
| τ Aquarii | 4,3 | 22 44 46,518 | + 3,1806 | | —0,0008 |
| λ Aquarii | 3,9 | 22 47 52,060 | + 3,1312 | | +0,0002 |
| α Piscis Aust. (*Fomalhaut*) | 1,3 | 22 52 37,474 | + 3,2971 | | +0,0252 |
| β Pegasi | 2,7 | 22 59 21,664 | + 2,8899 | | +0,0146 |
| α Pegasi (*Markab*) | 2,6 | 23 0 13,609 | + 2,9821 | | +0,0040 |
| 59 Pegasi | 5,2 | 23 7 8,494 | + 3,0284 | | —0,0007 |
| γ Piscium | 3,8 | 23 12 26,852 | + 3,0592 | | +0,0502 |
| $b^1$ Aquarii | 4,2 | 23 18 11,531 | + 3,1637 | | —0,0099 |
| ϰ Piscium | 5,0 | 23 22 16,053 | + 3,0697 | | +0,0056 |
| $b^3$ Aquarii | 4,7 | 23 28 30,943 | + 3,1444 | | —0,0016 |
| ι Piscium | 4,3 | 23 35 16,146 | + 3,0596 | | +0,0246 |
| γ Cephei | 3,4 | 23 35 36,357 | + 2,4514 | + 0,03907 | —0,0172 |
| λ Piscium | 4,6 | 23 37 24,171 | + 3,0696 | | —0,0092 |
| 19 Piscium | 5,2 | 23 41 44,456 | + 3,0670 | | —0,0034 |
| δ Sculptoris | 4,6 | 23 44 11,212 | + 3,1229 | | +0,0059 |
| φ Pegasi | 5,2 | 23 47 51,394 | + 3,0487 | | —0,0013 |
| ψ Pegasi | 4,8 | 23 53 7,150 | + 3,0542 | | —0,0032 |
| ω Piscium | 4,0 | 23 54 38,258 | + 3,0691 | | +0,0102 |
| 30 Piscium | 4,7 | 23 57 17,592 | + 3,0744 | | +0,0030 |
| 2 Ceti | 4,6 | 23 59 4,732 | + 3,0743 | | +0,0015 |

## 1909. POSICIONES MEDIAS DE 400 ESTRELLAS, PARA 0d DE ENERO.

| Nombres de las estrellas. | | Magnitudes. | Declinación. | $\frac{d\delta}{dt}$ | $100 \frac{1}{2} \frac{d^2\delta}{dt^2}$ | $(i)$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | ° ′ ″ | ″ | | ″ |
| b | Capricorni | 4,6 | —22 12 14,60 | +15,553 | | — 0,018 |
| β | Aquarii | 3,3 | — 5 58 18,98 | +15,730 | ″ | — 0,011 |
| β² | Cephei | 3,4 | +70 9 39,98 | +15,769 | + 0,0320 | + 0,005 |
| ξ | Aquarii | 4,8 | — 8 15 45,67 | +16,057 | | — 0,023 |
| ε | Pegasi | 2,5 | + 9 27 26,64 | +16,407 | | 0,000 |
| δ | Capricorni | 3,0 | —16 32 26,16 | +16,522 | | — 0,297 |
| 16 | Pegasi | 5,1 | +25 29 48,23 | +16,856 | | + 0,006 |
| ε | Indi | 4,8 | —57 9 36,74 | +17,201 | | — 2,576 |
| o | Aquarii | 4,7 | — 2 35 41,56 | +17,300 | | — 0,006 |
| α | Aquarii | 3,2 | — 0 45 43,96 | +17,409 | | — 0,002 |
| α | Gruis | 1,9 | —47 24 7,89 | +17,469 | | — 0,175 |
| θ | Pegasi | 3,7 | + 5 44 59,66 | +17,601 | | + 0,036 |
| θ | Aquarii | 4,3 | — 8 14 11,97 | +17,863 | | — 0,019 |
| α | Tucanæ | 2,9 | —60 42 47,85 | +17,872 | | — 0,034 |
| γ | Aquarii | 3,9 | — 1 50 45,86 | +18,054 | | + 0,015 |
| ζ | Aquarii | 3,8 | — 0 29 11,64 | +18,319 | | + 0,023 |
| 226 | B. Cephei | 5,7 | +75 45 26,63 | +18,543 | + 0,0257 | 0,000 |
| η | Aquarii | 4,1 | — 0 35 12,29 | +18,543 | | — 0,053 |
| ζ | Pegasi | 3,6 | +10 21 21,76 | +18,744 | | — 0,014 |
| β | Gruis | 2,1 | —47 21 38,87 | +18,753 | | — 0,026 |
| τ | Aquarii | 4,3 | —14 4 23,03 | +18,976 | | — 0,033 |
| λ | Aquarii | 3,9 | — 8 3 50,54 | +19,062 | | + 0,035 |
| α | Piscis Aust. (*Fomalhaut*) | 1,3 | —30 6 17,17 | +19,186 | | — 0,171 |
| β | Pegasi | 2,7 | +27 35 20,30 | +19,349 | | + 0,135 |
| α | Pegasi (*Markab*) | 2,6 | +14 42 55,72 | +19,368 | | — 0,039 |
| 59 | Pegasi | 5,2 | + 8 13 32,96 | +19,516 | | + 0,004 |
| γ | Piscium | 3,8 | + 2 47 5,80 | +19,616 | | + 0,021 |
| b¹ | Aquarii | 4,2 | —20 35 51,11 | +19,714 | | — 0,089 |
| κ | Piscium | 5,0 | + 0 45 26,56 | +19,775 | | — 0,093 |
| b³ | Aquarii | 4,7 | —21 25 3,21 | +19,858 | | + 0,018 |
| ι | Piscium | 4,3 | + 5 7 58,79 | +19,930 | | — 0,436 |
| γ | Cephei | 3,4 | +77 7 28,07 | +19,933 | + 0,0147 | + 0,157 |
| λ | Piscium | 4,6 | + 1 16 44,93 | +19,949 | | — 0,154 |
| 19 | Piscium | 5,2 | + 2 58 54,95 | +19,983 | | — 0,020 |
| δ | Sculptoris | 4,6 | —28 38 1,84 | +19,999 | | — 0,133 |
| φ | Pegasi | 5,2 | +18 36 53,54 | +20,018 | | — 0,039 |
| ψ | Pegasi | 4,8 | +24 38 7,65 | +20,037 | | — 0,034 |
| ω | Piscium | 4,0 | + 6 21 34,43 | +20,041 | | — 0,108 |
| 30 | Piscium | 4,7 | — 6 31 11,29 | +20,045 | | — 0,037 |
| 2 | Ceti | 4,6 | —17 50 33,51 | +20,046 | | — 0,013 |

## 1909. TABLA PARA LA REDUCCIÓN DE LAS POSICIONES DE ESTRELLAS.

### Á $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

### ENERO.

| Días del mes. | Log. A. | Log. B. | Log. C. | Log. D. | E. (arco) | E. (tiempo) | Log. τ. | Log. A.′ | Log. B.′ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | " | s | | | |
| 0 | 9,5206— | 9,5312— | 0,4900— | 1,3052+ | —0,041 | —0,0027 | —∞ | 7,276— | 8,869— |
| 1 | 9,5158 | 9,5506 | 0,5339 | 1,3038 | 0,041 | 0,0027 | 7,4374 | 7,468— | 8,580— |
| 2 | 9,5109 | 9,5700 | 0,5737 | 1,3023 | 0,041 | 0,0027 | 7,7384 | 7,494— | 7,699+ |
| 3 | 9,5060 | 9,5892 | 0,6100 | 1,3007 | 0,040 | 0,0027 | 7,9145 | 7,366— | 8,643+ |
| 4 | 9,5010 | 9,6083 | 0,6434 | 1,2989 | 0,040 | 0,0027 | 8,0395 | 6,997— | 8,863+ |
| 5 | 9,4960 | 9,6272 | 0,6742 | 1,2969 | 0,040 | 0,0027 | 8,1364 | 6,816+ | 8,934+ |
| 6 | 9,4910 | 9,6460 | 0,7029 | 1,2949 | 0,040 | 0,0027 | 8,2156 | 7,347+ | 8,908+ |
| 7 | 9,4860 | 9,6646 | 0,7297 | 1,2926 | 0,040 | 0,0027 | 8,2825 | 7,538+ | 8,792+ |
| 8 | 9,4809 | 9,6829 | 0,7548 | 1,2902 | 0,040 | 0,0027 | 8,3405 | 7,616+ | 8,519+ |
| 9 | 9,4757 | 9,7010 | 0,7784 | 1,2877 | 0,040 | 0,0026 | 8,3917 | 7,616+ | 7,301— |
| 10 | 9,4706 | 9,7188 | 0,8006 | 1,2850 | 0,040 | 0,0026 | 8,4374 | 7,531+ | 8,556— |
| 11 | 9,4654 | 9,7364 | 0,8216 | 1,2822 | 0,040 | 0,0026 | 8,4788 | 7,323+ | 8,806— |
| 12 | 9,4602 | 9,7537 | 0,8416 | 1,2792 | 0,039 | 0,0026 | 8,5166 | 6,576+ | 8,908— |
| 13 | 9,4549 | 9,7706 | 0,8605 | 1,2761 | 0,039 | 0,0026 | 8,5514 | 7,195— | 8,934— |
| 14 | 9,4497 | 9,7873 | 0,8785 | 1,2727 | 0,039 | 0,0026 | 8,5835 | 7,536— | 8,869— |
| 15 | 9,4444 | 9,8037 | 0,8956 | 1,2693 | 0,039 | 0,0026 | 8,6135 | 7,687— | 8,672— |
| 16 | 9,4390 | 9,8198 | 0,9120 | 1,2656 | 0,039 | 0,0026 | 8,6415 | 7,745— | 8,000— |
| 17 | 9,4337 | 9,8356 | 0,9276 | 1,2618 | 0,039 | 0,0026 | 8,6679 | 7,729— | 8,505+ |
| 18 | 9,4283 | 9,8511 | 0,9426 | 1,2578 | 0,039 | 0,0026 | 8,6927 | 7,624— | 8,845+ |
| 19 | 9,4229 | 9,8663 | 0,9569 | 1,2537 | 0,039 | 0,0026 | 8,7162 | 7,366— | 8,964+ |
| 20 | 9,4175 | 9,8812 | 0,9706 | 1,2493 | 0,039 | 0,0026 | 8,7384 | 5,301— | 8,973+ |
| 21 | 9,4120 | 9,8958 | 0,9838 | 1,2448 | 0,039 | 0,0026 | 8,7596 | 7,331+ | 8,875+ |
| 22 | 9,4066 | 9,9100 | 0,9965 | 1,2401 | 0,039 | 0,0026 | 8,7798 | 7,563+ | 8,568+ |
| 23 | 9,4011 | 9,9240 | 1,0086 | 1,2352 | 0,039 | 0,0026 | 8,7991 | 7,628+ | 7,954— |
| 24 | 9,3956 | 9,9376 | 1,0203 | 1,2301 | 0,039 | 0,0026 | 8,8176 | 7,577+ | 8,724— |
| 25 | 9,3901 | 9,9511 | 1,0316 | 1,2248 | 0,039 | 0,0026 | 8,8353 | 7,395+ | 8,934— |
| 26 | 9,3845 | 9,9642 | 1,0424 | 1,2194 | 0,039 | 0,0026 | 8,8524 | 6,789+ | 8,978— |
| 27 | 9,3790 | 9,9770 | 1,0528 | 1,2137 | 0,039 | 0,0026 | 8,8688 | 7,083— | 8,914— |
| 28 | 9,3734 | 9,9895 | 1,0629 | 1,2078 | 0,038 | 0,0026 | 8,8846 | 7,391— | 8,699— |
| 29 | 9,3678 | 0,0017 | 1,0725 | 1,2016 | 0,038 | 0,0026 | 8,8998 | 7,459— | 7,845— |
| 30 | 9,3622 | 0,0137 | 1,0819 | 1,1953 | 0,038 | 0,0026 | 8,9145 | 7,388— | 8,531+ |
| 31 | 9,3566 | 0,0254 | 1,0909 | 1,1887 | 0,038 | 0,0026 | 8,9288 | 7,097— | 8,833+ |
| 32 | 9,3510— | 0,0368— | 1,0996— | 1,1819+ | —0,038 | —0,0026 | 8,9426 | 6,528+ | 8,934+ |

## 1909. TABLA PARA LA REDUCCIÓN DE LAS POSICIONES DE ESTRELLAS.

### Á $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

### FEBRERO.

| Días del mes. | Log. A. | Log. B. | Log. C. | Log. D. | E. (arco) | E. (tiempo) | Log. τ. | Log. A.′ | Log. B.′ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | " | s | | | |
| 0 | 9,3566— | 0,0254— | 1,0909— | 1,1887+ | —0,038 | —0,0026 | 8,9288 | 7,097— | 8,833+ |
| 1 | 9,3510 | 0,0368 | 1,0996 | 1,1819 | 0,038 | 0,0026 | 8,9426 | 6,528+ | 8,934+ |
| 2 | 9,3454 | 0,0479 | 1,1079 | 1,1748 | 0,038 | 0,0026 | 8,9559 | 7,302+ | 8,934+ |
| 3 | 9,3397 | 0,0587 | 1,1160 | 1,1675 | 0,038 | 0,0026 | 8,9689 | 7,528+ | 8,851+ |
| 4 | 9,3341 | 0,0693 | 1,1238 | 1,1600 | 0,038 | 0,0026 | 8,9815 | 7,626+ | 8,633+ |
| 5 | 9,3284 | 0,0797 | 1,1313 | 1,1521 | 0,038 | 0,0026 | 8,9937 | 7,642+ | 7,845+ |
| 6 | 9,3228 | 0,0897 | 1,1386 | 1,1440 | 0,038 | 0,0026 | 9,0056 | 7,586+ | 8,431— |
| 7 | 9,3171 | 0,0995 | 1,1456 | 1,1356 | 0,038 | 0,0026 | 9,0172 | 7,431+ | 8,763— |
| 8 | 9,3114 | 0,1091 | 1,1524 | 1,1269 | 0,038 | 0,0026 | 9,0285 | 7,014+ | 8,898— |
| 9 | 9,3057 | 0,1184 | 1,1589 | 1,1179 | 0,038 | 0,0026 | 9,0395 | 6,960— | 8,944— |
| 10 | 9,3000 | 0,1275 | 1,1652 | 1,1085 | 0,038 | 0,0026 | 9,0502 | 7,456— | 8,908— |
| 11 | 9,2943 | 0,1363 | 1,1712 | 1,0988 | 0,038 | 0,0026 | 9,0607 | 7,658— | 8,756— |
| 12 | 9,2886 | 0,1450 | 1,1771 | 1,0888 | 0,038 | 0,0026 | 9,0709 | 7,746— | 8,342— |
| 13 | 9,2829 | 0,1533 | 1,1827 | 1,0783 | 0,038 | 0,0026 | 9,0809 | 7,759— | 8,301+ |
| 14 | 9,2772 | 0,1614 | 1,1881 | 1,0675 | 0,038 | 0,0026 | 9,0906 | 7,692— | 8,806+ |
| 15 | 9,2715 | 0,1694 | 1,1933 | 1,0563 | 0,038 | 0,0026 | 9,1002 | 7,515— | 8,949+ |
| 16 | 9,2657 | 0,1771 | 1,1984 | 1,0446 | 0,038 | 0,0026 | 9,1095 | 7,030— | 8,996+ |
| 17 | 9,2600 | 0,1845 | 1,2032 | 1,0325 | 0,039 | 0,0026 | 9,1187 | 7,076+ | 8,929+ |
| 18 | 9,2542 | 0,1917 | 1,2078 | 1,0199 | 0,039 | 0,0026 | 9,1276 | 7,471+ | 8,716+ |
| 19 | 9,2485 | 0,1988 | 1,2123 | 1,0068 | 0,039 | 0,0026 | 9,1364 | 7,581+ | 7,699+ |
| 20 | 9,2427 | 0,2056 | 1,2166 | 0,9932 | 0,039 | 0,0026 | 9,1450 | 7,570+ | 8,613— |
| 21 | 9,2369 | 0,2122 | 1,2207 | 0,9789 | 0,039 | 0,0026 | 9,1534 | 7,431+ | 8,881— |
| 22 | 9,2311 | 0,2186 | 1,2246 | 0,9641 | 0,039 | 0,0026 | 9,1617 | 7,038+ | 8,968— |
| 23 | 9,2253 | 0,2248 | 1,2284 | 0,9486 | 0,039 | 0,0026 | 9,1698 | 6,829— | 8,949— |
| 24 | 9,2195 | 0,2308 | 1,2320 | 0,9324 | 0,039 | 0,0026 | 9,1778 | 7,306— | 8,792— |
| 25 | 9,2136 | 0,2366 | 1,2354 | 0,9155 | 0,039 | 0,0026 | 9,1856 | 7,425— | 8,342— |
| 26 | 9,2078 | 0,2422 | 1,2386 | 0,8977 | 0,039 | 0,0026 | 9,1933 | 7,384— | 8,301+ |
| 27 | 9,2019 | 0,2476 | 1,2418 | 0,8790 | 0,039 | 0,0026 | 9,2008 | 7,155— | 8,756+ |
| 28 | 9,1960 | 0,2528 | 1,2447 | 0,8594 | 0,039 | 0,0026 | 9,2083 | 5,898+ | 8,908+ |
| 29 | 9,1901— | 0,2578— | 1,2475— | 0,8387+ | —0,039 | —0,0026 | 9,2156 | 7,247+ | 8,940+ |

## 1909. TABLA PARA LA REDUCCIÓN DE LAS POSICIONES DE ESTRELLAS.

### Á $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

### MARZO.

| Días del mes. | Log. A. | Log. B. | Log. C. | Log. D. | E. (arco) | E. (tiempo) | Log. τ. | Log. A.' | Log. B.' |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | " | s | | | |
| 0 | 9,1960— | 0,2528— | 1,2447— | 0,8594+ | —0,039 | —0,0026 | 9,2083 | 5,898+ | 8,908+ |
| 1 | 9,1901 | 0,2578 | 1,2475 | 0,8387 | 0,039 | 0,0026 | 9,2156 | 7,247+ | 8,940+ |
| 2 | 9,1841 | 0,2626 | 1,2502 | 0,8169 | 0,039 | 0,0026 | 9,2227 | 7,510+ | 8,881+ |
| 3 | 9,1781 | 0,2673 | 1,2526 | 0,7938 | 0,039 | 0,0026 | 9,2298 | 7,626+ | 8,716+ |
| 4 | 9,1721 | 0,2718 | 1,2550 | 0,7692 | 0,039 | 0,0026 | 9,2368 | 7,661+ | 8,255+ |
| 5 | 9,1661 | 0,2760 | 1,2572 | 0,7431 | 0,040 | 0,0026 | 9,2436 | 7,626+ | 8,230— |
| 6 | 9,1600 | 0,2802 | 1,2593 | 0,7151 | 0,040 | 0,0026 | 9,2503 | 7,510+ | 8,699— |
| 7 | 9,1539 | 0,2841 | 1,2612 | 0,6851 | 0,040 | 0,0026 | 9,2570 | 7,242+ | 8,869— |
| 8 | 9,1477 | 0,2879 | 1,2629 | 0,6528 | 0,040 | 0,0027 | 9,2635 | 6,143— | 8,934— |
| 9 | 9,1415 | 0,2914 | 1,2646 | 0,6177 | 0,040 | 0,0027 | 9,2699 | 7,327— | 8,919— |
| 10 | 9,1352 | 0,2949 | 1,2661 | 0,5794 | 0,040 | 0,0027 | 9,2763 | 7,586— | 8,813— |
| 11 | 9,1289 | 0,2981 | 1,2674 | 0,5373 | 0,040 | 0,0027 | 9,2825 | 7,706— | 8,531— |
| 12 | 9,1225 | 0,3012 | 1,2687 | 0,4905 | 0,040 | 0,0027 | 9,2887 | 7,748— | 7,778+ |
| 13 | 9,1160 | 0,3042 | 1,2697 | 0,4380 | 0,040 | 0,0027 | 9,2947 | 7,713— | 8,690+ |
| 14 | 9,1095 | 0,3069 | 1,2707 | 0,3781 | 0,040 | 0,0027 | 9,3007 | 7,588— | 8,903+ |
| 15 | 9,1029 | 0,3095 | 1,2715 | 0,3085 | 0,040 | 0,0027 | 9,3066 | 7,284— | 8,978+ |
| 16 | 9,0962 | 0,3120 | 1,2722 | 0,2254 | 0,041 | 0,0027 | 9,3125 | 6,377+ | 8,949+ |
| 17 | 9,0894 | 0,3143 | 1,2728 | 0,1225 | 0,041 | 0,0027 | 9,3182 | 7,323+ | 8,806+ |
| 18 | 9,0825 | 0,3164 | 1,2732 | 9,9872 | 0,041 | 0,0027 | 9,3239 | 7,515+ | 8,322+ |
| 19 | 9,0756 | 0,3184 | 1,2735 | 9,7896 | 0,041 | 0,0027 | 9,3295 | 7,541+ | 8,415— |
| 20 | 9,0685 | 0,3203 | 1,2736 | 9,4169+ | 0,041 | 0,0027 | 9,3350 | 7,434+ | 8,820— |
| 21 | 9,0613 | 0,3220 | 1,2737 | 8,9713— | 0,041 | 0,0027 | 9,3405 | 7,117+ | 8,959— |
| 22 | 9,0539 | 0,3235 | 1,2736 | 9,6515 | 0,041 | 0,0027 | 9,3459 | 6,640— | 8,968— |
| 23 | 9,0465 | 0,3250 | 1,2733 | 9,9044 | 0,041 | 0,0028 | 9,3512 | 7,289— | 8,863— |
| 24 | 9,0389 | 0,3263 | 1,2730 | 0,0630 | 0,041 | 0,0028 | 9,3565 | 7,444— | 8,556— |
| 25 | 9,0311 | 0,3274 | 1,2725 | 0,1788 | 0,042 | 0,0028 | 9,3617 | 7,441— | 7,845+ |
| 26 | 9,0232 | 0,3284 | 1,2719 | 0,2700 | 0,042 | 0,0028 | 9,3668 | 7,271— | 8,663+ |
| 27 | 9,0151 | 0,3293 | 1,2711 | 0,3451 | 0,042 | 0,0028 | 9,3719 | 6,576— | 8,881+ |
| 28 | 9,0069 | 0,3300 | 1,2702 | 0,4090 | 0,042 | 0,0028 | 9,3769 | 7,130+ | 8,944+ |
| 29 | 8,9984 | 0,3306 | 1,2692 | 0,4645 | 0,042 | 0,0028 | 9,3819 | 7,477+ | 8,908+ |
| 30 | 8,9897 | 0,3311 | 1,2681 | 0,5136 | 0,042 | 0,0028 | 9,3868 | 7,624+ | 8,785+ |
| 31 | 8,9808 | 0,3315 | 1,2668 | 0,5576 | 0,042 | 0,0028 | 9,3917 | 7,682+ | 8,477+ |
| 32 | 8,9717— | 0,3317— | 1,2654— | 0,5974— | —0,042 | —0,0028 | 9,3965 | 7,667+ | 7,845— |

1909. TABLA PARA LA REDUCCIÓN DE LAS POSICIONES DE ESTRELLAS.

Á $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

## ABRIL.

| Días del mes. | Log. A. | Log. B. | Log. C. | Log. D. | E. (arco) | E. (tiempo) | Log. τ. | Log. A.′ | Log. B.′ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | " | s | | | |
| 0 | 8,9808— | 0,3315— | 1,2668— | 0,5576— | —0,042 | —0,0028 | 9,3917 | 7,682+ | 8,477+ |
| 1 | 8,9717 | 0,3317 | 1,2654 | 0,5974 | 0,042 | 0,0028 | 9,3965 | 7,667+ | 7,845— |
| 2 | 8,9623 | 0,3319 | 1,2639 | 0,6337 | 0,042 | 0,0028 | 9,4012 | 7,583+ | 8,602— |
| 3 | 8,9526 | 0,3319 | 1,2622 | 0,6670 | 0,042 | 0,0028 | 9,4059 | 7,388+ | 8,833— |
| 4 | 8,9427 | 0,3317 | 1,2604 | 0,6978 | 0,042 | 0,0028 | 9,4105 | 6,829+ | 8,924— |
| 5 | 8,9324 | 0,3315 | 1,2585 | 0,7265 | 0,042 | 0,0028 | 9,4151 | 7,111— | 8,929— |
| 6 | 8,9218 | 0,3312 | 1,2564 | 0,7532 | 0,042 | 0,0028 | 9,4197 | 7,491— | 8,863— |
| 7 | 8,9109 | 0,3307 | 1,2542 | 0,7783 | 0,043 | 0,0028 | 9,4242 | 7,656— | 8,653— |
| 8 | 8,8996 | 0,3302 | 1,2518 | 0,8019 | 0,043 | 0,0028 | 9,4286 | 7,721— | 7,845— |
| 9 | 8,8879 | 0,3295 | 1,2493 | 0,8241 | 0,043 | 0,0029 | 9,4330 | 7,711— | 8,556+ |
| 10 | 8,8758 | 0,3288 | 1,2467 | 0,8451 | 0,043 | 0,0029 | 9,4374 | 7,618— | 8,863+ |
| 11 | 8,8631 | 0,3279 | 1,2439 | 0,8650 | 0,043 | 0,0029 | 9,4417 | 7,391— | 8,968+ |
| 12 | 8,8501 | 0,3269 | 1,2410 | 0,8839 | 0,043 | 0,0029 | 9,4460 | 6,599— | 8,973+ |
| 13 | 8,8365 | 0,3259 | 1,2379 | 0,9019 | 0,043 | 0,0029 | 9,4502 | 7,190+ | 8,875+ |
| 14 | 8,8222 | 0,3247 | 1,2347 | 0,9190 | 0,043 | 0,0029 | 9,4544 | 7,462+ | 8,568+ |
| 15 | 8,8074 | 0,3235 | 1,2313 | 0,9353 | 0,043 | 0,0029 | 9,4586 | 7,541+ | 8,041— |
| 16 | 8,7918 | 0,3222 | 1,2278 | 0,9510 | 0,043 | 0,0029 | 9,4627 | 7,465+ | 8,740— |
| 17 | 8,7755 | 0,3208 | 1,2241 | 0,9659 | 0,043 | 0,0029 | 9,4668 | 7,190+ | 8,940— |
| 18 | 8,7585 | 0,3193 | 1,2203 | 0,9803 | 0,043 | 0,0029 | 9,4708 | 6,377— | 8,991— |
| 19 | 8,7404 | 0,3178 | 1,2163 | 0,9940 | 0,043 | 0,0029 | 9,4748 | 7,293— | 8,929— |
| 20 | 8,7215 | 0,3161 | 1,2122 | 1,0072 | 0,043 | 0,0029 | 9,4788 | 7,491— | 8,716— |
| 21 | 8,7015 | 0,3144 | 1,2079 | 1,0199 | 0,043 | 0,0029 | 9,4827 | 7,526— | 7,845— |
| 22 | 8,6802 | 0,3127 | 1,2034 | 1,0321 | 0,044 | 0,0029 | 9,4866 | 7,425— | 8,544+ |
| 23 | 8,6575 | 0,3109 | 1,1987 | 1,0438 | 0,044 | 0,0029 | 9,4905 | 7,083— | 8,851+ |
| 24 | 8,6335 | 0,3090 | 1,1939 | 1,0551 | 0,044 | 0,0029 | 9,4943 | 6,816+ | 8,949+ |
| 25 | 8,6077 | 0,3070 | 1,1889 | 1,0659 | 0,044 | 0,0029 | 9,4981 | 7,398+ | 8,949+ |
| 26 | 8,5799 | 0,3051 | 1,1837 | 1,0764 | 0,044 | 0,0029 | 9,5019 | 7,601+ | 8,845+ |
| 27 | 8,5500 | 0,3030 | 1,1783 | 1,0865 | 0,044 | 0,0029 | 9,5056 | 7,687+ | 8,613+ |
| 28 | 8,5173 | 0,3009 | 1,1727 | 1,0963 | 0,044 | 0,0029 | 9,5093 | 7,697+ | 7,602+ |
| 29 | 8,4817 | 0,2988 | 1,1670 | 1,1057 | 0,044 | 0,0029 | 9,5130 | 7,638+ | 8,491— |
| 30 | 8,4425 | 0,2966 | 1,1610 | 1,1147 | 0,044 | 0,0029 | 9,5166 | 7,494+ | 8,792— |
| 31 | 8,3990— | 0,2944— | 1,1548— | 1,1235— | —0,044 | —0,0029 | 9,5202 | 7,149+ | 8,914— |

1909. TABLA PARA LA REDUCCIÓN DE LAS POSICIONES DE ESTRELLAS.

Á $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

## MAYO.

| Días del mes. | Log. A. | Log. B. | Log. C. | Log. D. | E. (arco) | E. (tiempo) | Log. τ. | Log. A.′ | Log. B.′ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ″ | s | | | |
| 0 | 8,4425— | 0,2966— | 1,1610— | 1,1147— | —0,044 | —0,0029 | 9,5166 | 7,494+ | 8,792— |
| 1 | 8,3990 | 0,2944 | 1,1548 | 1,1235 | 0,044 | 0,0029 | 9,5202 | 7,149+ | 8,914— |
| 2 | 8,3499 | 0,2922 | 1,1485 | 1,1320 | 0,044 | 0,0029 | 9,5238 | 6,745— | 8,949— |
| 3 | 8,2940 | 0,2900 | 1,1419 | 1,1401 | 0,044 | 0,0029 | 9,5273 | 7,388— | 8,898— |
| 4 | 8,2292 | 0,2877 | 1,1350 | 1,1480 | 0,044 | 0,0029 | 9,5308 | 7,605— | 8,740— |
| 5 | 8,1520 | 0,2854 | 1,1280 | 1,1557 | 0,044 | 0,0029 | 9,5343 | 7,697— | 8,301— |
| 6 | 8,0569 | 0,2831 | 1,1207 | 1,1631 | 0,044 | 0,0029 | 9,5378 | 7,711— | 8,362+ |
| 7 | 7,9335 | 0,2808 | 1,1132 | 1,1702 | 0,044 | 0,0029 | 9,5412 | 7,640— | 8,813+ |
| 8 | 7,7589 | 0,2785 | 1,1054 | 1,1771 | 0,044 | 0,0029 | 9,5446 | 7,450— | 8,954+ |
| 9 | 7,4579— | 0,2762 | 1,0973 | 1,1837 | 0,044 | 0,0029 | 9,5480 | 6,889— | 8,996+ |
| 10 | 5,4771+ | 0,2739 | 1,0890 | 1,1902 | 0,044 | 0,0029 | 9,5514 | 7,097+ | 8,934+ |
| 11 | 7,4713 | 0,2717 | 1,0803 | 1,1964 | 0,044 | 0,0029 | 9,5547 | 7,459+ | 8,724+ |
| 12 | 7,7723 | 0,2694 | 1,0714 | 1,2024 | 0,044 | 0,0029 | 9,5580 | 7,555+ | 7,778+ |
| 13 | 7,9494 | 0,2672 | 1,0622 | 1,2082 | 0,044 | 0,0029 | 9,5613 | 7,518+ | 8,623— |
| 14 | 8,0759 | 0,2650 | 1,0526 | 1,2138 | 0,044 | 0,0029 | 9,5645 | 7,319+ | 8,898— |
| 15 | 8,1744 | 0,2628 | 1,0428 | 1,2192 | 0,044 | 0,0029 | 9,5677 | 6,377+ | 8,982— |
| 16 | 8,2555 | 0,2606 | 1,0325 | 1,2244 | 0,043 | 0,0029 | 9,5709 | 7,206— | 8,954— |
| 17 | 8,3243 | 0,2586 | 1,0219 | 1,2294 | 0,043 | 0,0029 | 9,5741 | 7,477— | 8,799— |
| 18 | 8,3840 | 0,2565 | 1,0109 | 1,2342 | 0,043 | 0,0029 | 9,5773 | 7,555— | 8,342— |
| 19 | 8,4370 | 0,2545 | 0,9995 | 1,2389 | 0,043 | 0,0029 | 9,5804 | 7,510— | 8,322+ |
| 20 | 8,4844 | 0,2526 | 0,9877 | 1,2434 | 0,043 | 0,0029 | 9,5835 | 7,306— | 8,778+ |
| 21 | 8,5276 | 0,2507 | 0,9754 | 1,2477 | 0,043 | 0,0029 | 9,5866 | 6,377— | 8,929+ |
| 22 | 8,5673 | 0,2489 | 0,9626 | 1,2519 | 0,043 | 0,0029 | 9,5897 | 7,227+ | 8,954+ |
| 23 | 8,6037 | 0,2472 | 0,9493 | 1,2559 | 0,043 | 0,0029 | 9,5927 | 7,528+ | 8,881+ |
| 24 | 8,6376 | 0,2456 | 0,9355 | 1,2597 | 0,043 | 0,0029 | 9,5958 | 7,656+ | 8,699+ |
| 25 | 8,6692 | 0,2440 | 0,9211 | 1,2634 | 0,043 | 0,0029 | 9,5988 | 7,689+ | 8,176+ |
| 26 | 8,6990 | 0,2425 | 0,9061 | 1,2670 | 0,043 | 0,0029 | 9,6018 | 7,656+ | 8,301— |
| 27 | 8,7269 | 0,2412 | 0,8905 | 1,2703 | 0,043 | 0,0029 | 9,6047 | 7,538+ | 8,732— |
| 28 | 8,7533 | 0,2399 | 0,8741 | 1,2736 | 0,043 | 0,0029 | 9,6077 | 7,284+ | 8,886— |
| 29 | 8,7784 | 0,2387 | 0,8570 | 1,2767 | 0,043 | 0,0028 | 9,6106 | 5,602+ | 8,940— |
| 30 | 8,8022 | 0,2376 | 0,8391 | 1,2796 | 0,043 | 0,0028 | 9,6135 | 7,271— | 8,914— |
| 31 | 8,8249 | 0,2367 | 0,8202 | 1,2824 | 0,043 | 0,0028 | 9,6164 | 7,551— | 8,792— |
| 32 | 8,8465+ | 0,2359— | 0,8004— | 1,2851— | —0,042 | —0,0028 | 9,6193 | 7,671— | 8,477— |

1909. TABLA PARA LA REDUCCIÓN DE LAS POSICIONES DE ESTRELLAS.

Á $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

## JUNIO.

| Días del mes | Log. A. | Log. B. | Log. C. | Log. D. | E. (arco) | E. (tiempo) | Log. τ. | Log. A.' | Log. B.' |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | " | s | | | |
| 0 | 8,8249+ | 0,2367— | 0,8202— | 1,2824— | —0,043 | —0,0028 | 9,6164 | 7,551— | 8,792— |
| 1 | 8,8465 | 0,2359 | 0,8004 | 1,2851 | 0,042 | 0,0028 | 9,6193 | 7,671— | 8,477— |
| 2 | 8,8673 | 0,2352 | 0,7795 | 1,2876 | 0,042 | 0,0028 | 9,6221 | 7,704— | 7,954+ |
| 3 | 8,8872 | 0,2345 | 0,7575 | 1,2900 | 0,042 | 0,0028 | 9,6249 | 7,656— | 8,708+ |
| 4 | 8,9063 | 0,2341 | 0,7341 | 1,2922 | 0,042 | 0,0028 | 9,6277 | 7,507— | 8,914+ |
| 5 | 8,9247 | 0,2337 | 0,7093 | 1,2943 | 0,042 | 0,0028 | 9,6305 | 7,097— | 8,982+ |
| 6 | 8,9424 | 0,2335 | 0,6829 | 1,2963 | 0,042 | 0,0028 | 9,6333 | 6,931+ | 8,954+ |
| 7 | 8,9595 | 0,2334 | 0,6547 | 1,2982 | 0,042 | 0,0028 | 9,6361 | 7,418+ | 8,799+ |
| 8 | 8,9760 | 0,2335 | 0,6243 | 1,2999 | 0,042 | 0,0028 | 9,6388 | 7,565+ | 8,322+ |
| 9 | 8,9919 | 0,2337 | 0,5915 | 1,3015 | 0,042 | 0,0028 | 9,6415 | 7,572+ | 8,415— |
| 10 | 9,0073 | 0,2340 | 0,5560 | 1,3030 | 0,042 | 0,0028 | 9,6442 | 7,444+ | 8,833— |
| 11 | 9,0222 | 0,2345 | 0,5171 | 1,3044 | 0,042 | 0,0028 | 9,6469 | 7,038+ | 8,968— |
| 12 | 9,0367 | 0,2352 | 0,4743 | 1,3056 | 0,041 | 0,0028 | 9,6496 | 6,941— | 8,978— |
| 13 | 9,0507 | 0,2359 | 0,4267 | 1,3067 | 0,041 | 0,0028 | 9,6523 | 7,412— | 8,875— |
| 14 | 9,0643 | 0,2368 | 0,3731 | 1,3077 | 0,041 | 0,0027 | 9,6549 | 7,551— | 8,568— |
| 15 | 9,0776 | 0,2379 | 0,3117 | 1,3085 | 0,041 | 0,0027 | 9,6575 | 7,555— | 7,845+ |
| 16 | 9,0904 | 0,2391 | 0,2402 | 1,3093 | 0,041 | 0,0027 | 9,6601 | 7,425— | 8,681+ |
| 17 | 9,1029 | 0,2405 | 0,1543 | 1,3099 | 0,041 | 0,0027 | 9,6627 | 7,022— | 8,898+ |
| 18 | 9,1151 | 0,2419 | 0,0470 | 1,3104 | 0,041 | 0,0027 | 9,6653 | 6,931+ | 8,959+ |
| 19 | 9,1269 | 0,2436 | 9,9041 | 1,3107 | 0,041 | 0,0027 | 9,6679 | 7,428+ | 8,919+ |
| 20 | 9,1385 | 0,2453 | 9,6895 | 1,3110 | 0,041 | 0,0027 | 9,6704 | 7,607+ | 8,778+ |
| 21 | 9,1497 | 0,2473 | 9,2467— | 1,3111 | 0,040 | 0,0027 | 9,6729 | 7,674+ | 8,431+ |
| 22 | 9,1607 | 0,2493 | 9,1344+ | 1,3111 | 0,040 | 0,0027 | 9,6755 | 7,665+ | 8,000— |
| 23 | 9,1714 | 0,2515 | 9,6522 | 1,3110 | 0,040 | 0,0027 | 9,6780 | 7,577+ | 8,643— |
| 24 | 9,1818 | 0,2538 | 9,8816 | 1,3108 | 0,040 | 0,0027 | 9,6804 | 7,373+ | 8,851— |
| 25 | 9,1920 | 0,2563 | 0,0309 | 1,3104 | 0,040 | 0,0027 | 9,6829 | 6,760+ | 8,929— |
| 26 | 9,2019 | 0,2589 | 0,1416 | 1,3099 | 0,040 | 0,0027 | 9,6854 | 7,143— | 8,929— |
| 27 | 9,2116 | 0,2616 | 0,2297 | 1,3093 | 0,040 | 0,0027 | 9,6878 | 7,496— | 8,845— |
| 28 | 9,2211 | 0,2644 | 0,3027 | 1,3086 | 0,040 | 0,0026 | 9,6903 | 7,652— | 8,623— |
| 29 | 9,2303 | 0,2674 | 0,3651 | 1,3078 | 0,040 | 0,0026 | 9,6927 | 7,709— | 7,602— |
| 30 | 9,2394 | 0,2704 | 0,4196 | 1,3068 | 0,040 | 0,0026 | 9,6951 | 7,690— | 8,580+ |
| 31 | 9,2482+ | 0,2736— | 0,4679+ | 1,3057— | —0,039 | —0,0026 | 9,6975 | 7,583— | 8,869+ |

1909. TABLA PARA LA REDUCCIÓN DE LAS POSICIONES DE ESTRELLAS.

Á $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

## JULIO.

| Días del mes. | Log. A. | Log. B. | Log. C. | Log. D. | E. (arco) | E. (tiempo) | Log. τ. | Log. A.′ | Log. B.′ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ″ | s | | | |
| 0 | 9,2394+ | 0,2704— | 0,4196+ | 1,3068— | —0,040 | —0,0026 | 9,6951 | 7,690— | 8,580+ |
| 1 | 9,2482 | 0,2736 | 0,4679 | 1,3057 | 0,039 | 0,0026 | 9,6975 | 7,583— | 8,869+ |
| 2 | 9,2568 | 0,2769 | 0,5112 | 1,3045 | 0,039 | 0,0026 | 9,6999 | 7,311— | 8,968+ |
| 3 | 9,2653 | 0,2803 | 0,5505 | 1,3032 | 0,039 | 0,0026 | 9,7022 | 6,143+ | 8,978+ |
| 4 | 9,2736 | 0,2837 | 0,5864 | 1,3018 | 0,039 | 0,0026 | 9,7046 | 7,347+ | 8,881+ |
| 5 | 9,2817 | 0,2873 | 0,6194 | 1,3002 | 0,039 | 0,0026 | 9,7069 | 7,560+ | 8,568+ |
| 6 | 9,2896 | 0,2910 | 0,6500 | 1,2985 | 0,039 | 0,0026 | 9,7093 | 7,614+ | 8,000— |
| 7 | 9,2973 | 0,2947 | 0,6785 | 1,2966 | 0,039 | 0,0026 | 9,7116 | 7,546+ | 8,748— |
| 8 | 9,3049 | 0,2986 | 0,7051 | 1,2947 | 0,039 | 0,0026 | 9,7139 | 7,311+ | 8,944— |
| 9 | 9,3123 | 0,3025 | 0,7301 | 1,2926 | 0,039 | 0,0026 | 9,7162 | 5,301+ | 8,996— |
| 10 | 9,3196 | 0,3065 | 0,7536 | 1,2904 | 0,039 | 0,0026 | 9,7184 | 7,271— | 8,940— |
| 11 | 9,3267 | 0,3105 | 0,7758 | 1,2880 | 0,039 | 0,0026 | 9,7207 | 7,505— | 8,716— |
| 12 | 9,3337 | 0,3146 | 0,7968 | 1,2855 | 0,038 | 0,0026 | 9,7230 | 7,555— | 7,845— |
| 13 | 9,3405 | 0,3188 | 0,8167 | 1,2829 | 0,038 | 0,0026 | 9,7252 | 7,485— | 8,568+ |
| 14 | 9,3472 | 0,3230 | 0,8356 | 1,2801 | 0,038 | 0,0026 | 9,7274 | 7,212— | 8,863+ |
| 15 | 9,3537 | 0,3273 | 0,8537 | 1,2772 | 0,038 | 0,0025 | 9,7297 | 6,377+ | 8,954+ |
| 16 | 9,3601 | 0,3316 | 0,8709 | 1,2742 | 0,038 | 0,0025 | 9,7319 | 7,335+ | 8,949+ |
| 17 | 9,3664 | 0,3359 | 0,8873 | 1,2710 | 0,038 | 0,0025 | 9,7341 | 7,567+ | 8,845+ |
| 18 | 9,3726 | 0,3403 | 0,9030 | 1,2677 | 0,038 | 0,0025 | 9,7363 | 7,663+ | 8,591+ |
| 19 | 9,3786 | 0,3447 | 0,9180 | 1,2642 | 0,038 | 0,0025 | 9,7384 | 7,676+ | —∞ |
| 20 | 9,3845 | 0,3492 | 0,9325 | 1,2606 | 0,038 | 0,0025 | 9,7406 | 7,614+ | 8,544— |
| 21 | 9,3903 | 0,3537 | 0,9463 | 1,2568 | 0,038 | 0,0025 | 9,7428 | 7,450+ | 8,820— |
| 22 | 9,3960 | 0,3581 | 0,9596 | 1,2528 | 0,038 | 0,0025 | 9,7449 | 7,030+ | 8,919— |
| 23 | 9,4015 | 0,3626 | 0,9724 | 1,2487 | 0,038 | 0,0025 | 9,7470 | 6,941— | 8,944— |
| 24 | 9,4070 | 0,3671 | 0,9847 | 1,2445 | 0,038 | 0,0025 | 9,7492 | 7,441— | 8,886— |
| 25 | 9,4123 | 0,3716 | 0,9966 | 1,2401 | 0,038 | 0,0025 | 9,7513 | 7,632— | 8,716— |
| 26 | 9,4176 | 0,3761 | 1,0080 | 1,2355 | 0,037 | 0,0025 | 9,7534 | 7,716— | 8,204— |
| 27 | 9,4227 | 0,3806 | 1,0190 | 1,2307 | 0,037 | 0,0025 | 9,7555 | 7,728— | 8,380+ |
| 28 | 9,4278 | 0,3851 | 1,0297 | 1,2258 | 0,037 | 0,0025 | 9,7576 | 7,654— | 8,820+ |
| 29 | 9,4327 | 0,3896 | 1,0399 | 1,2206 | 0,037 | 0,0025 | 9,7596 | 7,465— | 8,954+ |
| 30 | 9,4375 | 0,3941 | 1,0498 | 1,2153 | 0,037 | 0,0025 | 9,7617 | 6,911— | 8,996+ |
| 31 | 9,4423 | 0,3985 | 1,0594 | 1,2098 | 0,037 | 0,0025 | 9,7637 | 7,137+ | 8,934+ |
| 32 | 9,4469+ | 0,4030— | 1,0686+ | 1,2042— | —0,037 | —0,0025 | 9,7658 | 7,491+ | 8,716+ |

# 1909. TABLA PARA LA REDUCCIÓN DE LAS POSICIONES DE ESTRELLAS.

## Á $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

## AGOSTO.

| Días del mes. | Log. A. | Log. B. | Log. C. | Log. D. | E. (arco) | E. (tiempo) | Log. τ. | Log. A.′ | Log. B.′ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ″ | s | | | |
| 0 | 9,4423+ | 0,3985— | 1,0594+ | 1,2098— | —0,037 | —0,0025 | 9,7637 | 7,137+ | 8,934+ |
| 1 | 9,4469 | 0,4030 | 1,0686 | 1,2042 | 0,037 | 0,0025 | 9,7658 | 7,491+ | 8,716+ |
| 2 | 9,4515 | 0,4074 | 1,0776 | 1,1983 | 0,037 | 0,0025 | 9,7678 | 7,599+ | 7,699+ |
| 3 | 9,4560 | 0,4118 | 1,0862 | 1,1922 | 0,037 | 0,0025 | 9,7698 | 7,572+ | 8,623— |
| 4 | 9,4604 | 0,4161 | 1,0946 | 1,1859 | 0,037 | 0,0025 | 9,7719 | 7,418+ | 8,898— |
| 5 | 9,4647 | 0,4205 | 1,1026 | 1,1794 | 0,037 | 0,0025 | 9,7739 | 6,931+ | 8,987— |
| 6 | 9,4689 | 0,4248 | 1,1105 | 1,1726 | 0,037 | 0,0025 | 9,7759 | 7,022— | 8,964— |
| 7 | 9,4731 | 0,4290 | 1,1180 | 1,1656 | 0,037 | 0,0025 | 9,7779 | 7,408— | 8,813— |
| 8 | 9,4771 | 0,4332 | 1,1253 | 1,1584 | 0,037 | 0,0025 | 9,7798 | 7,515— | 8,362— |
| 9 | 9,4811 | 0,4374 | 1,1324 | 1,1510 | 0,037 | 0,0025 | 9,7818 | 7,482— | 8,342+ |
| 10 | 9,4850 | 0,4416 | 1,1393 | 1,1432 | 0,037 | 0,0025 | 9,7838 | 7,276— | 8,792+ |
| 11 | 9,4889 | 0,4456 | 1,1459 | 1,1352 | 0,037 | 0,0025 | 9,7857 | 6,253— | 8,934+ |
| 12 | 9,4926 | 0,4497 | 1,1523 | 1,1270 | 0,037 | 0,0025 | 9,7877 | 7,237+ | 8,959+ |
| 13 | 9,4963 | 0,4537 | 1,1585 | 1,1184 | 0,037 | 0,0025 | 9,7896 | 7,528+ | 8,881+ |
| 14 | 9,5000 | 0,4576 | 1,1645 | 1,1096 | 0,037 | 0,0025 | 9,7915 | 7,652+ | 8,699+ |
| 15 | 9,5035 | 0,4615 | 1,1703 | 1,1004 | 0,037 | 0,0025 | 9,7934 | 7,685+ | 8,079+ |
| 16 | 9,5070 | 0,4653 | 1,1759 | 1,0909 | 0,037 | 0,0025 | 9,7953 | 7,646+ | 8,398— |
| 17 | 9,5105 | 0,4691 | 1,1813 | 1,0810 | 0,037 | 0,0025 | 9,7972 | 7,518+ | 8,756— |
| 18 | 9,5138 | 0,4728 | 1,1865 | 1,0709 | 0,037 | 0,0025 | 9,7991 | 7,222+ | 8,892— |
| 19 | 9,5172 | 0,4764 | 1,1915 | 1,0603 | 0,037 | 0,0025 | 9,8010 | 6,412— | 8,944— |
| 20 | 9,5204 | 0,4800 | 1,1964 | 1,0493 | 0,037 | 0,0025 | 9,8029 | 7,339— | 8,908— |
| 21 | 9,5236 | 0,4835 | 1,2011 | 1,0379 | 0,037 | 0,0025 | 9,8048 | 7,588— | 8,785— |
| 22 | 9,5268 | 0,4869 | 1,2056 | 1,0261 | 0,037 | 0,0025 | 9,8066 | 7,701— | 8,447— |
| 23 | 9,5299 | 0,4903 | 1,2099 | 1,0139 | 0,037 | 0,0025 | 9,8085 | 7,732— | 8,079+ |
| 24 | 9,5329 | 0,4936 | 1,2141 | 1,0011 | 0,037 | 0,0025 | 9,8103 | 7,692— | 8,740+ |
| 25 | 9,5359 | 0,4969 | 1,2182 | 0,9878 | 0,038 | 0,0025 | 9,8122 | 7,563— | 8,924+ |
| 26 | 9,5388 | 0,5000 | 1,2220 | 0,9740 | 0,038 | 0,0025 | 9,8140 | 7,237— | 8,982+ |
| 27 | 9,5417 | 0,5032 | 1,2257 | 0,9596 | 0,038 | 0,0025 | 9,8158 | 6,576+ | 8,954+ |
| 28 | 9,5446 | 0,5062 | 1,2293 | 0,9445 | 0,038 | 0,0025 | 9,8176 | 7,339+ | 8,799+ |
| 29 | 9,5474 | 0,5091 | 1,2327 | 0,9288 | 0,038 | 0,0025 | 9,8194 | 7,526+ | 8,322+ |
| 30 | 9,5501 | 0,5120 | 1,2360 | 0,9123 | 0,038 | 0,0025 | 9,8212 | 7,551+ | 8,415— |
| 31 | 9,5528 | 0,5148 | 1,2391 | 0,8951 | 0,038 | 0,0025 | 9,8230 | 7,444+ | 8,833— |
| 32 | 9,5555+ | 0,5176— | 1,2421+ | 0,8770— | —0,038 | —0,0025 | 9,8248 | 7,111+ | 8,968— |

## 1909. TABLA PARA LA REDUCCIÓN DE LAS POSICIONES DE ESTRELLAS.

Á $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

### SEPTIEMBRE.

| Días del mes. | Log. A. | Log. B. | Log. C. | Log. D. | E. (arco) | E. (tiempo) | Log. τ. | Log. A.' | Log. B.' |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ″ | s | | | |
| 0 | 9,5528+ | 0,5148— | 1,2391+ | 0,8951— | —0,038 | —0,0025 | 9,8230 | 7,444+ | 8,833— |
| 1 | 9,5555 | 0,5176 | 1,2421 | 0,8770 | 0,038 | 0,0025 | 9,8248 | 7,111+ | 8,968— |
| 2 | 9,5581 | 0,5202 | 1,2449 | 0,8580 | 0,038 | 0,0025 | 9,8266 | 6,729— | 8,982— |
| 3 | 9,5607 | 0,5228 | 1,2476 | 0,8380 | 0,038 | 0,0025 | 9,8283 | 7,327— | 8,881— |
| 4 | 9,5633 | 0,5253 | 1,2502 | 0,8169 | 0,038 | 0,0025 | 9,8301 | 7,485— | 8,580— |
| 5 | 9,5658 | 0,5277 | 1,2526 | 0,7945 | 0,038 | 0,0026 | 9,8319 | 7,485— | 7,903+ |
| 6 | 9,5683 | 0,5301 | 1,2549 | 0,7708 | 0,038 | 0,0026 | 9,8336 | 7,327— | 8,699+ |
| 7 | 9,5708 | 0,5323 | 1,2570 | 0,7456 | 0,038 | 0,0026 | 9,8353 | 6,729— | 8,908+ |
| 8 | 9,5732 | 0,5345 | 1,2590 | 0,7186 | 0,038 | 0,0026 | 9,8371 | 7,143+ | 8,964+ |
| 9 | 9,5756 | 0,5366 | 1,2609 | 0,6897 | 0,039 | 0,0026 | 9,8388 | 7,505+ | 8,924+ |
| 10 | 9,5780 | 0,5386 | 1,2626 | 0,6587 | 0,039 | 0,0026 | 9,8405 | 7,650+ | 8,778+ |
| 11 | 9,5803 | 0,5406 | 1,2643 | 0,6250 | 0,039 | 0,0026 | 9,8422 | 7,704+ | 8,380+ |
| 12 | 9,5827 | 0,5425 | 1,2658 | 0,5884 | 0,039 | 0,0026 | 9,8440 | 7,683+ | 8,146— |
| 13 | 9,5850 | 0,5442 | 1,2671 | 0,5483 | 0,039 | 0,0026 | 9,8456 | 7,588+ | 8,681— |
| 14 | 9,5872 | 0,5459 | 1,2683 | 0,5038 | 0,039 | 0,0026 | 9,8473 | 7,373+ | 8,869— |
| 15 | 9,5895 | 0,5476 | 1,2694 | 0,4542 | 0,039 | 0,0026 | 9,8490 | 6,695+ | 8,934— |
| 16 | 9,5917 | 0,5491 | 1,2704 | 0,3980 | 0,039 | 0,0026 | 9,8507 | 7,167— | 8,924— |
| 17 | 9,5939 | 0,5506 | 1,2713 | 0,3332 | 0,039 | 0,0026 | 9,8524 | 7,510— | 8,833— |
| 18 | 9,5961 | 0,5520 | 1,2720 | 0,2568 | 0,039 | 0,0026 | 9,8541 | 7,660— | 8,580— |
| 19 | 9,5983 | 0,5533 | 1,2726 | 0,1638 | 0,039 | 0,0026 | 9,8557 | 7,718— | —∞ |
| 20 | 9,6005 | 0,5545 | 1,2730 | 0,0452 | 0,039 | 0,0026 | 9,8574 | 7,706— | 8,613+ |
| 21 | 9,6026 | 0,5556 | 1,2734 | 9,8811 | 0,040 | 0,0026 | 9,8590 | 7,612— | 8,881+ |
| 22 | 9,6048 | 0,5567 | 1,2736 | 9,6138 | 0,040 | 0,0026 | 9,8607 | 7,391— | 8,973+ |
| 23 | 9,6069 | 0,5577 | 1,2737 | 8,7864— | 0,040 | 0,0026 | 9,8623 | 6,660— | 8,978+ |
| 24 | 9,6090 | 0,5586 | 1,2736 | 9,4607+ | 0,040 | 0,0027 | 9,8639 | 7,155+ | 8,869+ |
| 25 | 9,6112 | 0,5594 | 1,2735 | 9,8055 | 0,040 | 0,0027 | 9,8655 | 7,441+ | 8,568+ |
| 26 | 9,6133 | 0,5601 | 1,2732 | 9,9952 | 0,040 | 0,0027 | 9,8672 | 7,507+ | 8,041— |
| 27 | 9,6154 | 0,5608 | 1,2728 | 0,1268 | 0,040 | 0,0027 | 9,8688 | 7,450+ | 8,748— |
| 28 | 9,6174 | 0,5614 | 1,2722 | 0,2276 | 0,040 | 0,0027 | 9,8704 | 7,161+ | 8,949— |
| 29 | 9,6195 | 0,5619 | 1,2715 | 0,3092 | 0,040 | 0,0027 | 9,8720 | 6,502— | 9,000— |
| 30 | 9,6216 | 0,5624 | 1,2707 | 0,3779 | 0,040 | 0,0027 | 9,8736 | 7,306— | 8,940— |
| 31 | 9,6237+ | 0,5627— | 1,2698+ | 0,4371+ | —0,041 | —0,0027 | 9,8752 | 7,502— | 8,724— |

1909. TABLA PARA LA REDUCCIÓN DE LAS POSICIONES DE ESTRELLAS.

Á 0h DE TIEMPO MEDIO.

## OCTUBRE.

| Días del mes. | Log. A. | Log. B. | Log. C. | Log. D. | E. (arco) | E. (tiempo) | Log. τ. | Log. A.′ | Log. B.′ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | " | s | | | |
| 0 | 9,6216+ | 0,5624— | 1,2707+ | 0,3779+ | —0,040 | —0,0027 | 9,8736 | 7,306— | 8,940— |
| 1 | 9,6237 | 0,5627 | 1,2698 | 0,4371 | 0,041 | 0,0027 | 9,8752 | 7,502— | 8,724— |
| 2 | 9,6258 | 0,5630 | 1,2687 | 0,4891 | 0,041 | 0,0027 | 9,8767 | 7,533— | 7,845— |
| 3 | 9,6279 | 0,5632 | 1,2675 | 0,5354 | 0,041 | 0,0027 | 9,8783 | 7,428— | 8,580+ |
| 4 | 9,6299 | 0,5634 | 1,2662 | 0,5772 | 0,041 | 0,0027 | 9,8799 | 7,053— | 8,875+ |
| 5 | 9,6320 | 0,5634 | 1,2647 | 0,6152 | 0,041 | 0,0027 | 9,8815 | 6,931+ | 8,968+ |
| 6 | 9,6341 | 0,5634 | 1,2631 | 0,6501 | 0,041 | 0,0027 | 9,8830 | 7,459+ | 8,959+ |
| 7 | 9,6362 | 0,5633 | 1,2613 | 0,6822 | 0,041 | 0,0027 | 9,8846 | 7,648+ | 8,845+ |
| 8 | 9,6383 | 0,5632 | 1,2595 | 0,7121 | 0,041 | 0,0027 | 9,8861 | 7,724+ | 8,568+ |
| 9 | 9,6404 | 0,5630 | 1,2574 | 0,7399 | 0,041 | 0,0027 | 9,8877 | 7,726+ | 7,477— |
| 10 | 9,6425 | 0,5627 | 1,2553 | 0,7660 | 0,041 | 0,0027 | 9,8892 | 7,656+ | 8,591— |
| 11 | 9,6446 | 0,5624 | 1,2530 | 0,7904 | 0,041 | 0,0028 | 9,8907 | 7,499+ | 8,839— |
| 12 | 9,6467 | 0,5619 | 1,2505 | 0,8135 | 0,041 | 0,0028 | 9,8923 | 7,124+ | 8,934— |
| 13 | 9,6489 | 0,5615 | 1,2479 | 0,8352 | 0,041 | 0,0028 | 9,8938 | 6,816— | 8,944— |
| 14 | 9,6510 | 0,5609 | 1,2452 | 0,8559 | 0,042 | 0,0028 | 9,8953 | 7,405— | 8,875— |
| 15 | 9,6531 | 0,5603 | 1,2423 | 0,8754 | 0,042 | 0,0028 | 9,8968 | 7,607— | 8,690— |
| 16 | 9,6553 | 0,5597 | 1,2393 | 0,8941 | 0,042 | 0,0028 | 9,8983 | 7,694— | 8,114— |
| 17 | 9,6575 | 0,5589 | 1,2361 | 0,9118 | 0,042 | 0,0028 | 9,8998 | 7,701— | 8,462+ |
| 18 | 9,6596 | 0,5582 | 1,2327 | 0,9287 | 0,042 | 0,0028 | 9,9013 | 7,634— | 8,839+ |
| 19 | 9,6618 | 0,5573 | 1,2292 | 0,9449 | 0,042 | 0,0028 | 9,9028 | 7,465— | 8,959+ |
| 20 | 9,6640 | 0,5565 | 1,2255 | 0,9604 | 0,042 | 0,0028 | 9,9043 | 6,997— | 8,996+ |
| 21 | 9,6662 | 0,5555 | 1,2217 | 0,9752 | 0,042 | 0,0028 | 9,9058 | 6,988+ | 8,929+ |
| 22 | 9,6685 | 0,5545 | 1,2177 | 0,9894 | 0,042 | 0,0028 | 9,9072 | 7,384+ | 8,708+ |
| 23 | 9,6707 | 0,5535 | 1,2135 | 1,0030 | 0,042 | 0,0028 | 9,9087 | 7,494+ | 7,602+ |
| 24 | 9,6729 | 0,5524 | 1,2092 | 1,0161 | 0,042 | 0,0028 | 9,9102 | 7,456+ | 8,623— |
| 25 | 9,6752 | 0,5513 | 1,2046 | 1,0287 | 0,042 | 0,0028 | 9,9116 | 7,227+ | 8,903— |
| 26 | 9,6775 | 0,5501 | 1,1999 | 1,0408 | 0,042 | 0,0028 | 9,9131 | 5,898— | 8,996— |
| 27 | 9,6798 | 0,5489 | 1,1950 | 1,0525 | 0,042 | 0,0028 | 9,9145 | 7,276— | 8,973— |
| 28 | 9,6821 | 0,5477 | 1,1899 | 1,0637 | 0,042 | 0,0028 | 9,9160 | 7,513— | 8,820— |
| 29 | 9,6844 | 0,5464 | 1,1846 | 1,0746 | 0,042 | 0,0028 | 9,9174 | 7,583— | 8,380— |
| 30 | 9,6867 | 0,5451 | 1,1791 | 1,0850 | 0,042 | 0,0028 | 9,9189 | 7,526— | 8,362+ |
| 31 | 9,6891 | 0,5438 | 1,1734 | 1,0951 | 0,042 | 0,0028 | 9,9203 | 7,293— | 8,806+ |
| 32 | 9,6915+ | 0,5424— | 1,1675+ | 1,1048+ | —0,042 | —0,0028 | 9,9217 | 5,301— | 8,949+ |

1909. TABLA PARA LA REDUCCIÓN DE LAS POSICIONES DE ESTRELLAS.

Á $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

## NOVIEMBRE.

| Días del mes. | Log. A. | Log. B. | Log. C. | Log. D. | E. (arco) | E. (tiempo) | Log. τ. | Log. A.' | Log. B.' |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | ″ | s | | | |
| 0 | 9,6891+ | 0,5438— | 1,1734+ | 1,0951+ | —0,042 | —0,0028 | 9,9203 | 7,293— | 8,806+ |
| 1 | 9,6915 | 0,5424 | 1,1675 | 1,1048 | 0,042 | 0,0028 | 9,9217 | 5,301— | 8,949+ |
| 2 | 9,6938 | 0,5410 | 1,1614 | 1,1142 | 0,042 | 0,0028 | 0,9231 | 7,327+ | 8,973+ |
| 3 | 9,6962 | 0,5396 | 1,1550 | 1,1233 | 0,042 | 0,0028 | 9,9245 | 7,601+ | 8,892+ |
| 4 | 9,6986 | 0,5382 | 1,1484 | 1,1320 | 0,042 | 0,0028 | 9,9260 | 7,713+ | 8,681+ |
| 5 | 9,7011 | 0,5367 | 1,1416 | 1,1405 | 0,042 | 0,0028 | 9,9274 | 7,740+ | 8,000+ |
| 6 | 9,7035 | 0,5353 | 1,1345 | 1,1487 | 0,042 | 0,0028 | 9,9288 | 7,699+ | 8,447— |
| 7 | 9,7060 | 0,5338 | 1,1272 | 1,1565 | 0,042 | 0,0028 | 9,9302 | 7,577+ | 8,785— |
| 8 | 9,7084 | 0,5323 | 1,1195 | 1,1642 | 0,042 | 0,0028 | 9,9316 | 7,319+ | 8,914— |
| 9 | 9,7109 | 0,5308 | 1,1117 | 1,1715 | 0,042 | 0,0028 | 9,9330 | 6,076+ | 8,949— |
| 10 | 9,7134 | 0,5293 | 1,1035 | 1,1787 | 0,042 | 0,0028 | 9,9343 | 7,262— | 8,903— |
| 11 | 9,7159 | 0,5278 | 1,0950 | 1,1855 | 0,042 | 0,0028 | 9,9357 | 7,536— | 8,756— |
| 12 | 9,7184 | 0,5264 | 1,0862 | 1,1922 | 0,042 | 0,0028 | 9,9371 | 7,652— | 8,380— |
| 13 | 9,7209 | 0,5249 | 1,0771 | 1,1986 | 0,042 | 0,0028 | 9,9385 | 7,685— | 8,204+ |
| 14 | 9,7235 | 0,5234 | 1,0677 | 1,2047 | 0,042 | 0,0028 | 9,9398 | 7,636— | 8,756+ |
| 15 | 9,7260 | 0,5220 | 1,0579 | 1,2107 | 0,042 | 0,0028 | 9,9412 | 7,494— | 8,934+ |
| 16 | 9,7286 | 0,5205 | 1,0478 | 1,2165 | 0,042 | 0,0028 | 9,9426 | 7,124— | 8,991+ |
| 17 | 9,7312 | 0,5191 | 1,0372 | 1,2220 | 0,042 | 0,0028 | 9,9439 | 6,789+ | 8,954+ |
| 18 | 9,7337 | 0,5177 | 1,0263 | 1,2274 | 0,042 | 0,0028 | 9,9453 | 7,351+ | 8,806+ |
| 19 | 9,7363 | 0,5164 | 1,0149 | 1,2325 | 0,042 | 0,0028 | 9,9466 | 7,499+ | 8,301+ |
| 20 | 9,7389 | 0,5150 | 1,0031 | 1,2375 | 0,042 | 0,0028 | 9,9480 | 7,499+ | 8,431— |
| 21 | 9,7415 | 0,5137 | 0,9908 | 1,2422 | 0,042 | 0,0028 | 9,9493 | 7,331+ | 8,839— |
| 22 | 9,7441 | 0,5125 | 0,9780 | 1,2468 | 0,041 | 0,0028 | 9,9506 | 6,660+ | 8,978— |
| 23 | 9,7467 | 0,5112 | 0,9647 | 1,2512 | 0,041 | 0,0028 | 9,9520 | 7,167— | 8,991— |
| 24 | 9,7494 | 0,5101 | 0,9508 | 1,2555 | 0,041 | 0,0028 | 9,9533 | 7,496— | 8,886— |
| 25 | 9,7520 | 0,5089 | 0,9363 | 1,2595 | 0,041 | 0,0027 | 9,9546 | 7,607— | 8,591— |
| 26 | 9,7546 | 0,5078 | 0,9212 | 1,2634 | 0,041 | 0,0027 | 9,9559 | 7,601— | 7,903+ |
| 27 | 9,7573 | 0,5068 | 0,9054 | 1,2671 | 0,041 | 0,0027 | 9,9572 | 7,459— | 8,716+ |
| 28 | 9,7599 | 0,5058 | 0,8888 | 1,2707 | 0,041 | 0,0027 | 9,9585 | 7,014— | 8,919+ |
| 29 | 9,7626 | 0,5049 | 0,8714 | 1,2741 | 0,041 | 0,0027 | 9,9599 | 7,053+ | 8,973+ |
| 30 | 9,7652 | 0,5041 | 0,8531 | 1,2773 | 0,041 | 0,0027 | 9,9612 | 7,502+ | 8,929+ |
| 31 | 9,7679+ | 0,5033— | 0,8339+ | 1,2804+ | —0,041 | —0,0027 | 9,9625 | 7,671+ | 8,771+ |

1909. TABLA PARA LA REDUCCIÓN DE LAS POSICIONES DE ESTRELLAS.

Á $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

## DICIEMBRE.

| Días del mes. | Log. A. | Log. B. | Log. C. | Log. D. | E. (arco) | E. (tiempo) | Log. τ. | Log. A.′ | Log. B.′ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | " | s | | | |
| 0 | 9,7652+ | 0,5041— | 0,8531+ | 1,2773+ | —0,041 | —0,0027 | 9,9612 | 7,502+ | 8,929+ |
| 1 | 9,7679 | 0,5033 | 0,8339 | 1,2804 | 0,041 | 0,0027 | 9,9625 | 7,671+ | 8,771+ |
| 2 | 9,7705 | 0,5026 | 0,8137 | 1,2833 | 0,041 | 0,0027 | 9,9637 | 7,732+ | 8,342+ |
| 3 | 9,7732 | 0,5020 | 0,7923 | 1,2861 | 0,041 | 0,0027 | 9,9650 | 7,716+ | 8,230— |
| 4 | 9,7758 | 0,5014 | 0,7697 | 1,2887 | 0,040 | 0,0027 | 9,9663 | 7,628+ | 8,716— |
| 5 | 9,7784 | 0,5009 | 0,7456 | 1,2911 | 0,040 | 0,0027 | 9,9676 | 7,431+ | 8,886— |
| 6 | 9,7811 | 0,5005 | 0,7200 | 1,2935 | 0,040 | 0,0027 | 9,9689 | 6,889+ | 8,944— |
| 7 | 9,7837 | 0,5001 | 0,6927 | 1,2956 | 0,040 | 0,0027 | 9,9702 | 7,076— | 8,924— |
| 8 | 9,7864 | 0,4999 | 0,6633 | 1,2977 | 0,040 | 0,0027 | 9,9714 | 7,468— | 8,820— |
| 9 | 9,7890 | 0,4997 | 0,6317 | 1,2995 | 0,040 | 0,0027 | 9,9727 | 7,620— | 8,544— |
| 10 | 9,7916 | 0,4996 | 0,5974 | 1,3013 | 0,040 | 0,0026 | 9,9740 | 7,672— | 7,477+ |
| 11 | 9,7942 | 0,4996 | 0,5600 | 1,3029 | 0,040 | 0,0026 | 9,9752 | 7,644— | 8,653+ |
| 12 | 9,7968 | 0,4997 | 0,5189 | 1,3043 | 0,039 | 0,0026 | 9,9765 | 7,528— | 8,892+ |
| 13 | 9,7995 | 0,4999 | 0,4733 | 1,3056 | 0,039 | 0,0026 | 9,9777 | 7,237— | 8,978+ |
| 14 | 9,8021 | 0,5002 | 0,4223 | 1,3068 | 0,039 | 0,0026 | 9,9790 | 6,338+ | 8,973+ |
| 15 | 9,8046 | 0,5006 | 0,3643 | 1,3078 | 0,039 | 0,0026 | 9,9802 | 7,302+ | 8,869+ |
| 16 | 9,8072 | 0,5010 | 0,2971 | 1,3087 | 0,039 | 0,0026 | 9,9815 | 7,515+ | 8,544+ |
| 17 | 9,8098 | 0,5016 | 0,2174 | 1,3094 | 0,039 | 0,0026 | 9,9827 | 7,555+ | 8,079— |
| 18 | 9,8123 | 0,5022 | 0,1196 | 1,3101 | 0,039 | 0,0026 | 9,9840 | 7,462+ | 8,763— |
| 19 | 9,8149 | 0,5030 | 9,9930 | 1,3105 | 0,038 | 0,0026 | 9,9852 | 7,124+ | 8,959— |
| 20 | 9,8174 | 0,5038 | 9,8133 | 1,3109 | 0,038 | 0,0026 | 9,9864 | 6,829— | 9,004— |
| 21 | 9,8199 | 0,5048 | 9,5009+ | 1,3111 | 0,038 | 0,0025 | 9,9876 | 7,415— | 8,944— |
| 22 | 9,8224 | 0,5058 | 8,2285— | 1,3111 | 0,038 | 0,0025 | 9,9889 | 7,597— | 8,740— |
| 23 | 9,8249 | 0,5069 | 9,5450 | 1,3110 | 0,038 | 0,0025 | 9,9901 | 7,634— | 7,845— |
| 24 | 9,8274 | 0,5081 | 9,8353 | 1,3108 | 0,038 | 0,0025 | 9,9913 | 7,558— | 8,591+ |
| 25 | 9,8299 | 0,5094 | 0,0077 | 1,3105 | 0,038 | 0,0025 | 9,9925 | 7,298— | 8,886+ |
| 26 | 9,8323 | 0,5108 | 0,1307 | 1,3100 | 0,038 | 0,0025 | 9,9937 | 6,143+ | 8,978+ |
| 27 | 9,8348 | 0,5123 | 0,2263 | 1,3094 | 0,037 | 0,0025 | 9,9949 | 7,366+ | 8,964+ |
| 28 | 9,8372 | 0,5139 | 0,3045 | 1,3086 | 0,037 | 0,0025 | 9,9961 | 7,612+ | 8,839+ |
| 29 | 9,8396 | 0,5155 | 0,3707 | 1,3077 | 0,037 | 0,0025 | 9,9973 | 7,708+ | 8,531+ |
| 30 | 9,8419 | 0,5173 | 0,4280 | 1,3067 | 0,037 | 0,0025 | 9,9985 | 7,718+ | 7,778— |
| 31 | 9,8443 | 0,5191 | 0,4784 | 1,3055 | 0,037 | 0,0025 | 9,9997 | 7,652+ | 8,643— |
| 32 | 9,8466+ | 0,5210— | 0,5235— | 1,3042+ | —0,037 | —0,0025 | 0,0009 | 7,494+ | 8,857— |

## 1909. TABLA PARA LA REDUCCIÓN DE LAS POSICIONES DE ESTRELLAS.

### Á $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| FECHAS. | | *f.* | *g.* | *G.* | *h.* | *H.* | *k.* | *g.′* | *G.′* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ″ | ″ | ° ′ | ″ | ° ′ | ″ | ″ | ° |
| Enero | 0 | −15,28 | + 6,66 | 182 56 | +20,43 | 351 18 | — 1,34 | + 0,08 | 242,9 |
| | 5 | 14,44 | 6,30 | 183 52 | 20,37 | 346 35 | 2,05 | 0,09 | 81,2 |
| | 10 | 13,62 | 5,95 | 185 3 | 20,29 | 341 51 | 2,74 | 0,08 | 332,1 |
| | 15 | 12,82 | 5,61 | 186 31 | 20,18 | 337 4 | 3,41 | 0,11 | 205,8 |
| | 20 | 12,05 | 5,30 | 188 15 | 20,06 | 332 14 | 4,05 | 0,09 | 90,2 |
| | 25 | 11,31 | 5,00 | 190 17 | 19,93 | 327 21 | 4,66 | 0,10 | 300,1 |
| | 30 | 10,61 | 4,73 | 192 36 | 19,80 | 322 24 | 5,24 | 0,06 | 145,2 |
| Febrero | 4 | 9,95 | 4,48 | 195 10 | 19,64 | 317 23 | 5,77 | 0,10 | 26,9 |
| | 9 | 9,32 | 4,26 | 197 57 | 19,49 | 312 18 | 6,25 | 0,09 | 258,3 |
| | 14 | 8,73 | 4,06 | 200 55 | 19,35 | 307 9 | 6,69 | 0,12 | 146,9 |
| | 19 | 8,17 | 3,89 | 203 59 | 19,21 | 301 55 | 7,07 | 0,08 | 3,7 |
| | 24 | 7,64 | 3,73 | 207 7 | 19,09 | 296 39 | 7,40 | 0,07 | 236,8 |
| Marzo | 1 | 7,14 | 3,59 | 210 15 | 18,98 | 291 19 | 7,67 | 0,09 | 67,9 |
| | 6 | 6,66 | 3,47 | 213 20 | 18,89 | 285 57 | 7,88 | 0,08 | 322,4 |
| | 11 | 6,20 | 3,35 | 216 22 | 18,83 | 280 33 | 8,03 | 0,11 | 198,4 |
| | 16 | 5,75 | 3,23 | 219 21 | 18,79 | 275 8 | 8,12 | 0,09 | 86,9 |
| | 21 | 5,31 | 3,12 | 222 17 | 18,78 | 269 43 | 8,15 | 0,09 | 286,1 |
| | 26 | 4,86 | 3,00 | 225 12 | 18,79 | 264 19 | 8,11 | 0,06 | 129,1 |
| | 31 | 4,41 | 2,88 | 228 12 | 18,83 | 258 57 | 8,02 | 0,10 | 17,3 |
| Abril | 5 | 3,94 | 2,75 | 231 21 | 18,90 | 253 38 | 7,87 | 0,09 | 253,0 |
| | 10 | 3,46 | 2,61 | 234 46 | 18,98 | 248 22 | 7,66 | 0,11 | 138,7 |
| | 15 | 2,96 | 2,47 | 238 35 | 19,09 | 243 10 | 7,39 | 0,07 | 351,0 |
| | 20 | 2,43 | 2,32 | 242 59 | 19,21 | 238 3 | 7,07 | 0,08 | 219,9 |
| | 25 | 1,87 | 2,18 | 248 10 | 19,34 | 233 0 | 6,70 | 0,10 | 60,6 |
| | 30 | 1,28 | 2,06 | 254 20 | 19,48 | 228 3 | 6,28 | 0,09 | 315,3 |
| Mayo | 5 | — 0,65 | 1,95 | 261 37 | 19,62 | 223 10 | 5,82 | 0,10 | 191,3 |
| | 10 | 0,00 | 1,88 | 270 1 | 19,77 | 218 23 | 5,32 | 0,09 | 73,7 |
| | 15 | + 0,69 | 1,86 | 279 17 | 19,90 | 213 40 | 4,79 | 0,10 | 272,8 |
| | 20 | 1,41 | 1,89 | 288 53 | 20,03 | 209 2 | 4,22 | 0,07 | 124,1 |
| | 25 | 2,15 | 1,99 | 298 5 | 20,15 | 204 27 | 3,62 | 0,10 | 8,7 |
| | 30 | 2,92 | 2,15 | 306 20 | 20,25 | 199 56 | 2,99 | 0,09 | 245,5 |
| Junio | 4 | 3,71 | 2,36 | 313 18 | 20,33 | 195 28 | 2,35 | 0,10 | 128,1 |
| | 9 | 4,52 | 2,61 | 318 58 | 20,40 | 191 2 | 1,69 | 0,08 | 340,8 |
| | 14 | 5,34 | 2,89 | 323 25 | 20,44 | 186 38 | 1,02 | 0,08 | 207,4 |
| | 19 | 6,17 | 3,21 | 326 52 | 20,47 | 182 15 | — 0,35 | 0,10 | 57,1 |
| | 24 | 7,00 | 3,54 | 329 30 | 20,47 | 177 52 | + 0,33 | 0,09 | 303,7 |
| | 29 | 7,83 | 3,88 | 331 29 | 20,45 | 173 29 | 1,01 | 0,10 | 182,2 |
| Julio | 4 | + 8,65 | + 4,23 | 332 57 | +20,40 | 169 6 | + 1,67 | + 0,09 | 59,6 |

1909. TABLA PARA LA REDUCCIÓN DE LAS POSICIONES DE ESTRELLAS.

Á 0h DE TIEMPO MEDIO.

| FECHAS. | | f. | g. | G. | h. | H. | k. | g.' | G.' |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | " | " | ° ' | " | ° ' | " | " | ° |
| Julio | 9 | + 9,46 | + 4,58 | 334 0 | +20,34 | 164 41 | + 2,33 | + 0,10 | 270,2 |
| | 14 | 10,25 | 4,93 | 334 44 | 20,25 | 160 14 | 2,97 | 0,08 | 114,1 |
| | 19 | 11,02 | 5,28 | 335 14 | 20,15 | 155 44 | 3,59 | 0,00 | 0,0 |
| | 24 | 11,76 | 5,62 | 335 32 | 20,04 | 151 12 | 4,19 | 0,09 | 234,3 |
| | 29 | 12,48 | 5,96 | 335 41 | 19,91 | 146 36 | 4,76 | 0,11 | 123,0 |
| Agosto | 3 | 13,17 | 6,28 | 335 45 | 19,77 | 141 55 | 5,29 | 0,09 | 330,7 |
| | 8 | 13,83 | 6,60 | 335 44 | 19,63 | 137 11 | 5,79 | 0,07 | 199,3 |
| | 13 | 14,45 | 6,90 | 335 40 | 19,49 | 132 22 | 6,25 | 0,10 | 48,4 |
| | 18 | 15,05 | 7,19 | 335 35 | 19,35 | 127 28 | 6,66 | 0,08 | 293,2 |
| | 23 | 15,61 | 7,46 | 335 31 | 19,22 | 122 29 | 7,03 | 0,11 | 173,7 |
| | 28 | 16,15 | 7,72 | 335 27 | 19,10 | 117 26 | 7,36 | 0,08 | 55,2 |
| Septiembre | 2 | 16,66 | 7,97 | 335 26 | 19,00 | 112 18 | 7,62 | 0,10 | 263,6 |
| | 7 | 17,15 | 8,20 | 335 28 | 18,91 | 107 7 | 7,84 | 0,08 | 97,6 |
| | 12 | 17,63 | 8,42 | 335 33 | 18,84 | 101 52 | 8,00 | 0,10 | 351,8 |
| | 17 | 18,09 | 8,63 | 335 42 | 18,80 | 96 35 | 8,10 | 0,09 | 226,4 |
| | 22 | 18,55 | 8,84 | 335 56 | 18,78 | 91 15 | 8,14 | 0,11 | 117,7 |
| | 27 | 19,01 | 9,03 | 336 15 | 18,79 | 85 55 | 8,13 | 0,08 | 315,3 |
| Octubre | 2 | 19,47 | 9,22 | 336 39 | 18,82 | 80 34 | 8,05 | 0,07 | 185,8 |
| | 7 | 19,94 | 9,41 | 337 8 | 18,88 | 75 14 | 7,92 | 0,11 | 38,1 |
| | 12 | 20,43 | 9,61 | 337 41 | 18,96 | 69 55 | 7,72 | 0,09 | 287,2 |
| | 17 | 20,94 | 9,80 | 338 19 | 19,06 | 64 39 | 7,47 | 0,10 | 163,9 |
| | 22 | 21,48 | 10,01 | 339 0 | 19,18 | 59 25 | 7,16 | 0,07 | 46,5 |
| | 27 | 22,05 | 10,22 | 339 45 | 19,31 | 54 14 | 6,80 | 0,10 | 248,1 |
| Noviembre | 1 | 22,65 | 10,45 | 340 31 | 19,45 | 49 7 | 6,38 | 0,09 | 90,3 |
| | 6 | 23,29 | 10,69 | 341 18 | 19,60 | 44 4 | 5,91 | 0,10 | 344,4 |
| | 11 | 23,96 | 10,95 | 342 4 | 19,75 | 39 4 | 5,40 | 0,09 | 219,6 |
| | 16 | 24,67 | 11,23 | 342 50 | 19,89 | 34 8 | 4,84 | 0,10 | 105,2 |
| | 21 | 25,42 | 11,53 | 343 33 | 20,02 | 29 16 | 4,25 | 0,08 | 301,9 |
| | 26 | 26,20 | 11,84 | 344 13 | 20,15 | 24 27 | 3,62 | 0,08 | 174,3 |
| Diciembre | 1 | 27,00 | 12,17 | 344 49 | 20,25 | 19 41 | 2,96 | 0,11 | 32,1 |
| | 6 | 27,84 | 12,52 | 345 21 | 20,34 | 14 57 | 2,28 | 0,09 | 280,0 |
| | 11 | 28,70 | 12,88 | 345 48 | 20,41 | 10 15 | 1,57 | 0,10 | 153,0 |
| | 16 | 29,57 | 13,25 | 346 9 | 20,45 | 5 34 | 0,86 | 0,07 | 28,1 |
| | 21 | 30,45 | 13,62 | 346 26 | 20,47 | 0 53 | + 0,14 | 0,10 | 239,3 |
| | 26 | 31,33 | 14,01 | 346 37 | 20,46 | 356 13 | — 0,59 | 0,10 | 88,3 |
| | 31 | 32,20 | 14,39 | 346 44 | 20,43 | 351 32 | 1,31 | 0,10 | 334,0 |
| | 36 | +33,06 | +14,77 | 346 46 | +20,37 | 346 49 | — 2,01 | + 0,09 | 210,0 |

## 1909. POSICIONES APARENTES AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR DE $\alpha$ URSÆ MINORIS. Mag. 2,1.

| Días del mes. | ENERO. Asc. recta. | ENERO. Declinación. | FEBRERO. Asc. recta. | FEBRERO. Declinación. | MARZO. Asc. recta. | MARZO. Declinación. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m 1 25 | ° ′ +88 49 | h m 1 25 | ° ′ +88 49 | h m 1 25 | ° ′ +88 49 |
| | s s | ″ ″ | s s | ″ ″ | s s | ″ ″ |
| 0 | 92,90 | 28,8 | 60,48 | 29,8 | 34,75 | 25,6 |
| | 0,92 | 0,1 | 0,96 | 0,1 | 0,69 | 0,2 |
| 1 | 91,98 | 28,9 | 59,52 | 29,7 | 34,06 | 25,4 |
| | 0,90 | 0,1 | 1,01 | 0,0 | 0,73 | 0,2 |
| 2 | 91,08 | 29,0 | 58,51 | 29,7 | 33,33 | 25,2 |
| | 0,89 | 0,1 | 1,05 | 0,1 | 0,77 | 0,2 |
| 3 | 90,19 | 29,1 | 57,46 | 29,6 | 32,56 | 25,0 |
| | 0,93 | 0,1 | 1,09 | 0,0 | 0,79 | 0,2 |
| 4 | 89,26 | 29,2 | 56,37 | 29,6 | 31,77 | 24,8 |
| | 0,98 | 0,2 | 1,13 | 0,1 | 0,80 | 0,3 |
| 5 | 88,28 | 29,4 | 55,24 | 29,5 | 30,97 | 24,5 |
| | 1,04 | 0,1 | 1,13 | 0,1 | 0,78 | 0,2 |
| 6 | 87,24 | 29,5 | 54,11 | 29,4 | 30,19 | 24,3 |
| | 1,08 | 0,1 | 1,11 | 0,1 | 0,75 | 0,3 |
| 7 | 86,16 | 29,6 | 53,00 | 29,3 | 29,44 | 24,0 |
| | 1,14 | 0,1 | 1,09 | 0,2 | 0,71 | 0,3 |
| 8 | 85,02 | 29,7 | 51,91 | 29,1 | 28,73 | 23,7 |
| | 1,16 | 0,1 | 1,05 | 0,1 | 0,65 | 0,3 |
| 9 | 83,86 | 29,8 | 50,86 | 29,0 | 28,08 | 23,4 |
| | 1,19 | 0,1 | 0,99 | 0,2 | 0,57 | 0,3 |
| 10 | 82,67 | 29,9 | 49,87 | 28,8 | 27,51 | 23,1 |
| | 1,17 | 0,0 | 0,93 | 0,2 | 0,51 | 0,3 |
| 11 | 81,50 | 29,9 | 48,94 | 28,6 | 27,00 | 22,8 |
| | 1,15 | 0,1 | 0,87 | 0,1 | 0,45 | 0,2 |
| 12 | 80,35 | 30,0 | 48,07 | 28,5 | 26,55 | 22,6 |
| | 1,12 | 0,0 | 0,82 | 0,2 | 0,41 | 0,3 |
| 13 | 79,23 | 30,0 | 47,25 | 28,3 | 26,14 | 22,3 |
| | 1,07 | 0,0 | 0,80 | 0,1 | 0,40 | 0,3 |
| 14 | 78,16 | 30,0 | 46,45 | 28,2 | 25,74 | 22,0 |
| | 1,01 | 0,0 | 0,82 | 0,2 | 0,42 | 0,2 |
| 15 | 77,15 | 30,0 | 45,63 | 28,0 | 25,32 | 21,8 |
| | 0,97 | 0,0 | 0,84 | 0,1 | 0,46 | 0,3 |
| 16 | 76,18 | 30,0 | 44,79 | 27,9 | 24,86 | 21,5 |
| | 0,94 | 0,0 | 0,90 | 0,1 | 0,50 | 0,2 |
| 17 | 75,24 | 30,0 | 43,89 | 27,8 | 24,36 | 21,3 |
| | 0,95 | 0,1 | 0,97 | 0,1 | 0,56 | 0,2 |
| 18 | 74,29 | 30,1 | 42,92 | 27,7 | 23,80 | 21,1 |
| | 0,98 | 0,0 | 1,01 | 0,2 | 0,57 | 0,3 |
| 19 | 73,31 | 30,1 | 41,91 | 27,5 | 23,23 | 20,8 |
| | 1,03 | 0,1 | 1,02 | 0,2 | 0,54 | 0,3 |
| 20 | 72,28 | 30,2 | 40,89 | 27,3 | 22,69 | 20,5 |
| | 1,10 | 0,0 | 0,96 | 0,2 | 0,50 | 0,3 |
| 21 | 71,18 | 30,2 | 39,93 | 27,1 | 22,19 | 20,2 |
| | 1,16 | 0,0 | 0,92 | 0,2 | 0,43 | 0,3 |
| 22 | 70,02 | 30,2 | 39,01 | 26,9 | 21,76 | 19,9 |
| | 1,21 | 0,1 | 0,86 | 0,2 | 0,32 | 0,4 |
| 23 | 68,81 | 30,3 | 38,15 | 26,7 | 21,44 | 19,5 |
| | 1,22 | 0,1 | 0,76 | 0,2 | 0,24 | 0,3 |
| 24 | 67,59 | 30,2 | 37,39 | 26,5 | 21,20 | 19,2 |
| | 1,18 | 0,0 | 0,69 | 0,3 | 0,19 | 0,3 |
| 25 | 66,41 | 30,2 | 36,70 | 26,2 | 21,01 | 18,9 |
| | 1,12 | 0,1 | 0,65 | 0,2 | 0,16 | 0,3 |
| 26 | 65,29 | 30,1 | 36,05 | 26,0 | 20,85 | 18,6 |
| | 1,05 | 0,1 | 0,64 | 0,2 | 0,15 | 0,3 |
| 27 | 64,24 | 30,0 | 35,41 | 25,8 | 20,70 | 18,3 |
| | 0,99 | 0,0 | 0,66 | 0,2 | 0,18 | 0,2 |
| 28 | 63,25 | 30,0 | 34,75 | 25,6 | 20,52 | 18,1 |
| | 0,93 | 0,1 | 0,69 | 0,2 | 0,22 | 0,3 |
| 29 | 62,32 | 29,9 | 34,06 | 25,4 | 20,30 | 17,8 |
| | 0,92 | 0,1 | | | 0,25 | 0,3 |
| 30 | 61,40 | 29,8 | | | 20,05 | 17,5 |
| | 0,92 | 0,0 | | | 0,28 | 0,3 |
| 31 | 60,48 | 29,8 | | | 19,77 | 17,2 |
| | 0,96 | 0,1 | | | 0,29 | 0,3 |
| 32 | 59,52 | 29,7 | | | 19,48 | 16,9 |

## 1909. POSICIONES APARENTES AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR

### DE

### α URSÆ MINORIS. Mag. 2,1.

| Días del mes. | ABRIL. Asc. recta. | | ABRIL. Declinación. | | MAYO. Asc. recta. | | MAYO. Declinación. | | JUNIO. Asc. recta. | | JUNIO. Declinación. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m | | ° ′ | | h m | | ° ′ | | h m | | ° ′ | |
| | I 25 | | +88 49 | | I 25 | | +88 49 | | I 25 | | +88 48 | |
| | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| 0 | 19,77 | 0,29 | 17,2 | 0,3 | 23,04 | 0,35 | 8,0 | 0,3 | 43,14 | 0,97 | 61,1 | 0,1 |
| 1 | 19,48 | 0,28 | 16,9 | 0,3 | 23,39 | 0,42 | 7,7 | 0,3 | 44,11 | 1,01 | 61,0 | 0,2 |
| 2 | 19,20 | 0,25 | 16,6 | 0,3 | 23,81 | 0,49 | 7,4 | 0,3 | 45,12 | 1,01 | 60,8 | 0,1 |
| 3 | 18,95 | 0,20 | 16,3 | 0,3 | 24,30 | 0,55 | 7,1 | 0,3 | 46,13 | 0,98 | 60,7 | 0,1 |
| 4 | 18,75 | 0,15 | 16,0 | 0,4 | 24,85 | 0,61 | 6,8 | 0,3 | 47,11 | 0,93 | 60,6 | 0,1 |
| 5 | 18,60 | 0,08 | 15,6 | 0,3 | 25,46 | 0,63 | 6,5 | 0,3 | 48,04 | 0,87 | 60,5 | 0,1 |
| 6 | 18,52 | 0,01 | 15,3 | 0,4 | 26,09 | 0,64 | 6,2 | 0,2 | 48,91 | 0,83 | 60,4 | 0,1 |
| 7 | 18,51 | 0,06 | 14,9 | 0,3 | 26,73 | 0,62 | 6,0 | 0,2 | 49,74 | 0,79 | 60,3 | 0,1 |
| 8 | 18,57 | 0,12 | 14,6 | 0,3 | 27,35 | 0,57 | 5,8 | 0,2 | 50,53 | 0,78 | 60,2 | 0,1 |
| 9 | 18,69 | 0,14 | 14,3 | 0,3 | 27,92 | 0,52 | 5,6 | 0,2 | 51,31 | 0,81 | 60,1 | 0,1 |
| 10 | 18,83 | 0,12 | 14,0 | 0,3 | 28,44 | 0,46 | 5,4 | 0,2 | 52,12 | 0,88 | 60,0 | 0,1 |
| 11 | 18,95 | 0,10 | 13,7 | 0,3 | 28,90 | 0,45 | 5,2 | 0,2 | 53,00 | 0,96 | 59,9 | 0,1 |
| 12 | 19,05 | 0,05 | 13,4 | 0,2 | 29,35 | 0,47 | 5,0 | 0,3 | 53,96 | 1,04 | 59,8 | 0,2 |
| 13 | {19,10 | 0,00 | {13,2 | 0,3 | 29,82 | 0,52 | 4,7 | 0,2 | 55,00 | 1,09 | 59,6 | 0,1 |
| | {19,10 | 0,03 | {12,9 | 0,3 | | | | | | | | |
| 14 | 19,07 | 0,02 | 12,6 | 0,3 | 30,34 | 0,59 | 4,5 | 0,3 | 56,09 | 1,12 | 59,5 | 0,0 |
| 15 | 19,05 | 0,00 | 12,3 | 0,3 | 30,93 | 0,69 | 4,2 | 0,3 | 57,21 | 1,11 | 59,5 | 0,1 |
| 16 | 19,05 | 0,07 | 12,0 | 0,3 | 31,62 | 0,79 | 3,9 | 0,2 | 58,32 | 1,08 | 59,4 | 0,0 |
| 17 | 19,12 | 0,15 | 11,7 | 0,4 | 32,41 | 0,84 | 3,7 | 0,2 | 59,40 | 1,02 | 59,4 | 0,1 |
| 18 | 19,27 | 0,28 | 11,3 | 0,3 | 33,25 | 0,86 | 3,5 | 0,2 | 60,42 | 0,97 | 59,3 | 0,0 |
| 19 | 19,55 | 0,34 | 11,0 | 0,3 | 34,11 | 0,85 | 3,3 | 0,2 | 61,39 | 0,93 | 59,3 | 0,0 |
| 20 | 19,89 | 0,40 | 10,7 | 0,3 | 34,96 | 0,79 | 3,1 | 0,2 | 62,32 | 0,89 | 59,3 | 0,0 |
| 21 | 20,29 | 0,42 | 10,4 | 0,3 | 35,75 | 0,75 | 2,9 | 0,1 | 63,21 | 0,89 | 59,3 | 0,1 |
| 22 | 20,71 | 0,39 | 10,1 | 0,2 | 36,50 | 0,70 | 2,8 | 0,2 | 64,10 | 0,90 | 59,2 | 0,0 |
| 23 | 21,10 | 0,33 | 9,9 | 0,3 | 37,20 | 0,68 | 2,6 | 0,1 | 65,00 | 0,94 | 59,2 | 0,1 |
| 24 | 21,43 | 0,30 | 9,6 | 0,2 | 37,88 | 0,66 | 2,5 | 0,2 | 65,94 | 0,97 | 59,1 | 0,0 |
| 25 | 21,73 | 0,26 | 9,4 | 0,3 | 38,54 | 0,66 | 2,3 | 0,2 | 66,91 | 1,01 | 59,1 | 0,1 |
| 26 | 21,99 | 0,24 | 9,1 | 0,3 | 39,20 | 0,68 | 2,1 | 0,2 | 67,92 | 1,08 | 59,0 | 0,0 |
| 27 | 22,23 | 0,25 | 8,8 | 0,2 | 39,88 | 0,73 | 1,9 | 0,2 | 69,00 | 1,13 | 59,0 | 0,0 |
| 28 | 22,48 | 0,26 | 8,6 | 0,3 | 40,61 | 0,78 | 1,7 | 0,2 | 70,13 | 1,16 | 59,0 | 0,1 |
| 29 | 22,74 | 0,30 | 8,3 | 0,3 | 41,39 | 0,84 | 1,5 | 0,2 | 71,29 | 1,16 | 58,9 | 0,0 |
| 30 | 23,04 | 0,35 | 8,0 | 0,3 | 42,23 | 0,91 | 1,3 | 0,2 | 72,45 | 1,15 | 58,9 | 0,1 |
| 31 | 23,39 | | 7,7 | | 43,14 | 0,97 | 1,1 | 0,1 | 73,60 | | 59,0 | |
| 32 | | | | | 44,11 | | 1,0 | | | | | |

## 1909. POSICIONES APARENTES AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR

DE

### $\alpha$ URSÆ MINORIS. Mag. 2,1.

| Días del mes. | JULIO. Asc. recta. | | JULIO. Declinación. | | AGOSTO. Asc. recta. | | AGOSTO. Declinación. | | SEPTIEMBRE. Asc. recta. | | SEPTIEMBRE. Declinación. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m | | ° ′ | | h m | | ° ′ | | h m | | ° ′ | |
| | 1 26 | | +88 48 | | 1 26 | | +88 49 | | 1 27 | | +88 49 | |
| | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| 0 | 12,45 | | 58,9 | | 44,70 | | 2,0 | | 11,53 | | 9,5 | |
| | | 1,15 | | 0,1 | | 0,89 | | 0,2 | | 0,66 | | 0,3 |
| 1 | 13,60 | | 59,0 | | 45,59 | | 2,2 | | 12,19 | | 9,8 | |
| | | 1,11 | | 0,0 | | 0,84 | | 0,2 | | 0,71 | | 0,2 |
| 2 | 14,71 | | 59,0 | | 46,43 | | 2,4 | | 12,90 | | 10,0 | |
| | | 1,05 | | 0,1 | | 0,83 | | 0,1 | | 0,78 | | 0,3 |
| 3 | 15,76 | | 59,1 | | 47,26 | | 2,5 | | 13,68 | | 10,3 | |
| | | 0,98 | | 0,1 | | 0,87 | | 0,2 | | 0,81 | | 0,3 |
| 4 | 16,74 | | 59,2 | | 48,13 | | 2,7 | | 14,49 | | 10,6 | |
| | | 0,93 | | 0,0 | | 0,92 | | 0,2 | | 0,84 | | 0,3 |
| 5 | 17,67 | | 59,2 | | 49,05 | | 2,9 | | 15,33 | | 10,9 | |
| | | 0,90 | | 0,1 | | 0,98 | | 0,1 | | 0,81 | | 0,3 |
| 6 | 18,57 | | 59,3 | | 50,03 | | 3,0 | | 16,14 | | 11,2 | |
| | | 0,92 | | 0,0 | | 1,04 | | 0,2 | | 0,76 | | 0,4 |
| 7 | 19,49 | | 59,3 | | 51,07 | | 3,2 | | 16,90 | | 11,6 | |
| | | 0,95 | | 0,1 | | 1,08 | | 0,2 | | 0,70 | | 0,3 |
| 8 | 20,44 | | 59,4 | | 52,15 | | 3,4 | | 17,60 | | 11,9 | |
| | | 1,02 | | 0,0 | | 1,09 | | 0,2 | | 0,62 | | 0,4 |
| 9 | 21,46 | | 59,4 | | 53,24 | | 3,6 | | 18,22 | | 12,3 | |
| | | 1,11 | | 0,0 | | 1,06 | | 0,2 | | 0,55 | | 0,4 |
| 10 | 22,57 | | 59,4 | | 54,30 | | 3,8 | | 18,77 | | 12,7 | |
| | | 1,16 | | 0,0 | | 1,00 | | 0,3 | | 0,51 | | 0,3 |
| 11 | 23,73 | | 59,4 | | 55,30 | | 4,1 | | 19,28 | | 13,0 | |
| | | 1,20 | | 0,1 | | 0,94 | | 0,3 | | 0,48 | | 0,4 |
| 12 | 24,93 | | 59,5 | | 56,24 | | 4,4 | | 19,76 | | 13,4 | |
| | | 1,18 | | 0,1 | | 0,87 | | 0,2 | | 0,47 | | 0,3 |
| 13 | 26,11 | | 59,6 | | 57,11 | | 4,6 | | 20,23 | | 13,7 | |
| | | 1,16 | | 0,1 | | 0,82 | | 0,3 | | 0,48 | | 0,3 |
| 14 | 27,27 | | 59,7 | | 57,93 | | 4,9 | | 20,71 | | 14,0 | |
| | | 1,10 | | 0,1 | | 0,78 | | 0,2 | | 0,50 | | 0,3 |
| 15 | 28,37 | | 59,8 | | 58,71 | | 5,1 | | 21,21 | | 14,3 | |
| | | 1,05 | | 0,1 | | 0,76 | | 0,3 | | 0,54 | | 0,3 |
| 16 | 29,42 | | 59,9 | | 59,47 | | 5,4 | | 21,75 | | 14,6 | |
| | | 0,99 | | 0,2 | | 0,77 | | 0,2 | | 0,57 | | 0,3 |
| 17 | 30,41 | | 60,1 | | 60,24 | | 5,6 | | 22,32 | | 14,9 | |
| | | 0,94 | | 0,1 | | 0,79 | | 0,2 | | 0,61 | | 0,4 |
| 18 | 31,35 | | 60,2 | | 61,03 | | 5,8 | | 22,93 | | 15,3 | |
| | | 0,92 | | 0,1 | | 0,82 | | 0,2 | | 0,63 | | 0,3 |
| 19 | 32,27 | | 60,3 | | 61,85 | | 6,0 | | 23,56 | | 15,6 | |
| | | 0,91 | | 0,1 | | 0,85 | | 0,3 | | 0,62 | | 0,4 |
| 20 | 33,18 | | 60,4 | | 62,70 | | 6,3 | | 24,18 | | 16,0 | |
| | | 0,93 | | 0,1 | | 0,90 | | 0,2 | | 0,59 | | 0,3 |
| 21 | 34,11 | | 60,5 | | 63,60 | | 6,5 | | 24,77 | | 16,3 | |
| | | 0,96 | | 0,1 | | 0,93 | | 0,2 | | 0,54 | | 0,4 |
| 22 | 35,07 | | 60,6 | | 64,53 | | 6,7 | | 25,31 | | 16,7 | |
| | | 1,00 | | 0,1 | | 0,96 | | 0,3 | | 0,46 | | 0,4 |
| 23 | 36,07 | | 60,7 | | 65,49 | | 7,0 | | 25,77 | | 17,1 | |
| | | 1,05 | | 0,1 | | 0,94 | | 0,3 | | 0,39 | | 0,4 |
| 24 | 37,12 | | 60,8 | | 66,43 | | 7,3 | | 26,16 | | 17,5 | |
| | | 1,10 | | 0,1 | | 0,91 | | 0,3 | | 0,32 | | 0,4 |
| 25 | 38,22 | | 60,9 | | 67,34 | | 7,6 | | 26,48 | | 17,9 | |
| | | 1,12 | | 0,1 | | 0,84 | | 0,3 | | 0,27 | | 0,4 |
| 26 | 39,34 | | 61,0 | | 68,18 | | 7,9 | | 26,75 | | 18,3 | |
| | | 1,15 | | 0,2 | | 0,77 | | 0,3 | | 0,25 | | 0,4 |
| 27 | 40,49 | | 61,2 | | 68,95 | | 8,2 | | 27,00 | | 18,7 | |
| | | 1,14 | | 0,1 | | 0,71 | | 0,4 | | 0,28 | | 0,3 |
| 28 | 41,63 | | 61,3 | | 69,66 | | 8,6 | | 27,28 | | 19,0 | |
| | | 1,09 | | 0,2 | | 0,64 | | 0,3 | | 0,33 | | 0,4 |
| 29 | 42,72 | | 61,5 | | 70,30 | | 8,9 | | 27,61 | | 19,4 | |
| | | 1,02 | | 0,2 | | 0,61 | | 0,3 | | 0,40 | | 0,3 |
| 30 | 43,74 | | 61,7 | | 70,91 | | 9,2 | | 28,01 | | 19,7 | |
| | | 0,96 | | 0,3 | | 0,62 | | 0,3 | | 0,44 | | 0,4 |
| 31 | 44,70 | | 62,0 | | 71,53 | | 9,5 | | 28,45 | | 20,1 | |
| | | 0,89 | | 0,2 | | 0,66 | | 0,3 | | | | |
| 32 | 45,59 | | 62,2 | | 72,19 | | 9,8 | | | | | |

## 1909. POSICIONES APARENTES AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR DE α URSÆ MINORIS. Mag. 2,1.

| Días del mes. | OCTUBRE. Asc. recta. | | OCTUBRE. Declinación. | | NOVIEMBRE. Asc. recta. | | NOVIEMBRE. Declinación. | | DICIEMBRE. Asc. recta. | | DICIEMBRE. Declinación. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1h 27m | | +88° 49' | | 1h 27m | | +88° 49' | | 1h 26m | | +88° 49' | |
| | s | s | " | " | s | s | " | " | s | s | " | " |
| 0 | 28,01 | 0,44 | 19,7 | 0,4 | 31,51 | 0,07 | 31,6 | 0,4 | 79,31 | 0,72 | 42,1 | 0,3 |
| 1 | 28,45 | 0,47 | 20,1 | 0,3 | 31,44 | 0,15 | 32,0 | 0,4 | 78,59 | 0,77 | 42,4 | 0,4 |
| 2 | 28,92 | 0,45 | 20,4 | 0,4 | 31,29 | 0,24 | 32,4 | 0,4 | 77,82 | 0,81 | 42,8 | 0,3 |
| 3 | 29,37 | 0,41 | 20,8 | 0,4 | 31,05 | 0,30 | 32,8 | 0,4 | 77,01 | 0,83 | 43,1 | 0,2 |
| 4 | 29,78 | 0,35 | 21,2 | 0,4 | 30,75 | 0,34 | 33,2 | 0,4 | 76,18 | 0,82 | 43,3 | 0,3 |
| 5 | 30,13 | 0,27 | 21,6 | 0,5 | 30,41 | 0,38 | 33,6 | 0,4 | 75,36 | 0,80 | 43,6 | 0,2 |
| 6 | 30,40 | 0,19 | 22,1 | 0,4 | 30,03 | 0,39 | 34,0 | 0,4 | 74,56 | 0,76 | 43,8 | 0,2 |
| 7 | 30,59 | 0,13 | 22,5 | 0,4 | 29,64 | 0,38 | 34,4 | 0,3 | 73,80 | 0,73 | 44,0 | 0,3 |
| 8 | 30,72 | 0,09 | 22,9 | 0,4 | 29,26 | 0,35 | 34,7 | 0,3 | 73,07 | 0,69 | 44,3 | 0,2 |
| 9 | 30,81 | 0,08 | 23,3 | 0,3 | 28,91 | 0,32 | 35,0 | 0,3 | 72,38 | 0,68 | 44,5 | 0,3 |
| 10 | 30,89 | 0,07 | 23,6 | 0,4 | 28,59 | 0,29 | 35,3 | 0,4 | 71,70 | 0,67 | 44,8 | 0,2 |
| 11 | 30,96 | 0,09 | 24,0 | 0,4 | 28,30 | 0,26 | 35,7 | 0,3 | 71,03 | 0,70 | 45,0 | 0,3 |
| 12 | 31,05 | 0,12 | 24,4 | 0,3 | 28,04 | 0,25 | 36,0 | 0,4 | 70,33 | 0,75 | 45,3 | 0,2 |
| 13 | 31,17 | 0,15 | 24,7 | 0,4 | 27,79 | 0,27 | 36,4 | 0,3 | 69,58 | 0,81 | 45,5 | 0,3 |
| 14 | 31,32 | 0,18 | 25,1 | 0,3 | 27,52 | 0,30 | 36,7 | 0,4 | 68,77 | 0,89 | 45,8 | 0,3 |
| 15 | 31,50 | 0,20 | 25,4 | 0,4 | 27,22 | 0,36 | 37,1 | 0,4 | 67,88 | 0,97 | 46,1 | 0,3 |
| 16 | 31,70 | 0,22 | 25,8 | 0,4 | 26,86 | 0,44 | 37,5 | 0,4 | 66,91 | 1,01 | 46,4 | 0,2 |
| 17 | 31,92 | 0,19 | 26,2 | 0,4 | 26,42 | 0,53 | 37,9 | 0,3 | 65,90 | 1,03 | 46,6 | 0,2 |
| 18 | 32,11 | 0,13 | 26,6 | 0,4 | 25,89 | 0,59 | 38,2 | 0,4 | 64,87 | 1,02 | 46,8 | 0,2 |
| 19 | 32,24 | 0,07 | 27,0 | 0,4 | 25,30 | 0,63 | 38,6 | 0,3 | 63,85 | 0,96 | 47,0 | 0,2 |
| 20 | 32,31 | 0,01 | 27,4 | 0,4 | 24,67 | 0,64 | 38,9 | 0,4 | 62,89 | 0,90 | 47,2 | 0,1 |
| 21 | 32,30 | 0,09 | 27,8 | 0,4 | 24,03 | 0,61 | 39,3 | 0,3 | 61,99 | 0,84 | 47,3 | 0,2 |
| 22 | 32,21 | 0,15 | 28,2 | 0,4 | 23,42 | 0,56 | 39,6 | 0,3 | 61,15 | 0,79 | 47,5 | 0,2 |
| 23 | 32,06 | 0,18 | 28,6 | 0,4 | 22,86 | 0,50 | 39,9 | 0,2 | 60,36 | 0,79 | 47,7 | 0,2 |
| 24 | 31,88 | 0,17 | 29,0 | 0,4 | 22,36 | 0,46 | 40,1 | 0,3 | 59,57 | 0,82 | 47,9 | 0,2 |
| 25 | 31,71 | 0,13 | 29,4 | 0,4 | 21,90 | 0,43 | 40,4 | 0,4 | 58,75 | 0,88 | 48,1 | 0,2 |
| 26 | 31,58 | 0,08 | 29,8 | 0,3 | 21,47 | 0,45 | 40,8 | 0,3 | 57,87 | 0,95 | 48,3 | 0,2 |
| 27 | 31,50 | 0,02 | 30,1 | 0,4 | 21,02 | 0,49 | 41,1 | 0,3 | 56,92 | 1,02 | 48,5 | 0,2 |
| 28 | 31,48 | 0,02 | 30,5 | 0,3 | 20,53 | 0,57 | 41,4 | 0,4 | 55,90 | 1,09 | 48,7 | 0,2 |
| 29 | 31,50 | 0,02 | 30,8 | 0,4 | 19,96 | 0,65 | 41,8 | 0,3 | 54,81 | 1,12 | 48,9 | 0,1 |
| 30 | 31,52 | 0,01 | 31,2 | 0,4 | 19,31 | 0,72 | 42,1 | 0,3 | 53,69 | 1,13 | 49,0 | 0,1 |
| 31 | 31,51 | 0,07 | 31,6 | 0,4 | 18,59 | | 42,4 | | 52,56 | 1,13 | 49,1 | 0,2 |
| 32 | 31,44 | | 32,0 | | | | | | 51,43 | | 49,3 | |

## 1909. POSICIONES APARENTES AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR

### DE

### 51 H. CEPHEI. Mag. 5,2.

| Días del mes. | ENERO. Asc. recta. | | ENERO. Declinación. | | FEBRERO. Asc. recta. | | FEBRERO. Declinación. | | MARZO. Asc. recta. | | MARZO. Declinación. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 6h 58m | | +87° 11′ | | 6h 58m | | +87° 11′ | | 6h 58m | | +87° 11′ | |
| | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| 0 | 27,73 | | 36,7 | | 27,84 | | 46,6 | | 21,10 | | 53,9 | |
| | | 0,11 | | 0,3 | | 0,11 | | 0,3 | | 0,29 | | 0,2 |
| 1 | 27,84 | | 37,0 | | 27,73 | | 46,9 | | 20,81 | | 54,1 | |
| | | 0,13 | | 0,2 | | 0,10 | | 0,3 | | 0,30 | | 0,2 |
| 2 | 27,97 | | 37,2 | | 27,63 | | 47,2 | | 20,51 | | 54,3 | |
| | | 0,13 | | 0,3 | | 0,11 | | 0,3 | | 0,32 | | 0,2 |
| 3 | 28,10 | | 37,5 | | 27,52 | | 47,5 | | 20,19 | | 54,5 | |
| | | 0,15 | | 0,3 | | 0,14 | | 0,3 | | 0,34 | | 0,2 |
| 4 | 28,25 | | 37,8 | | 27,38 | | 47,8 | | 19,85 | | 54,7 | |
| | | 0,14 | | 0,4 | | 0,17 | | 0,4 | | 0,36 | | 0,2 |
| 5 | 28,39 | | 38,2 | | 27,21 | | 48,2 | | 19,49 | | 54,9 | |
| | | 0,13 | | 0,3 | | 0,19 | | 0,3 | | 0,38 | | 0,2 |
| 6 | 28,52 | | 38,5 | | 27,02 | | 48,5 | | 19,11 | | 55,1 | |
| | | 0,12 | | 0,3 | | 0,22 | | 0,3 | | 0,40 | | 0,2 |
| 7 | 28,64 | | 38,8 | | 26,80 | | 48,8 | | 18,71 | | 55,3 | |
| | | 0,10 | | 0,4 | | 0,23 | | 0,3 | | 0,42 | | 0,2 |
| 8 | 28,74 | | 39,2 | | 26,57 | | 49,1 | | 18,29 | | 55,5 | |
| | | 0,07 | | 0,3 | | 0,25 | | 0,3 | | 0,42 | | 0,2 |
| 9 | 28,81 | | 39,5 | | 26,32 | | 49,4 | | 17,87 | | 55,7 | |
| | | 0,04 | | 0,4 | | 0,27 | | 0,3 | | 0,43 | | 0,1 |
| 10 | 28,85 | | 39,9 | | 26,05 | | 49,7 | | 17,44 | | 55,8 | |
| | | 0,02 | | 0,4 | | 0,27 | | 0,3 | | 0,41 | | 0,1 |
| 11 | 28,87 | | 40,3 | | 25,78 | | 50,0 | | 17,03 | | 55,9 | |
| | | 0,01 | | 0,3 | | 0,26 | | 0,2 | | 0,40 | | 0,1 |
| 12 | 28,86 | | 40,6 | | 25,52 | | 50,2 | | 16,63 | | 56,0 | |
| | | 0,02 | | 0,4 | | 0,24 | | 0,2 | | 0,39 | | 0,1 |
| 13 | 28,84 | | 41,0 | | 25,28 | | 50,4 | | 16,24 | | 56,1 | |
| | | 0,02 | | 0,3 | | 0,22 | | 0,2 | | 0,36 | | 0,1 |
| 14 | 28,82 | | 41,3 | | 25,06 | | 50,6 | | 15,88 | | 56,2 | |
| | | 0,03 | | 0,3 | | 0,21 | | 0,3 | | 0,35 | | 0,1 |
| 15 | 28,79 | | 41,6 | | 24,85 | | 50,9 | | 15,53 | | 56,3 | |
| | | 0,02 | | 0,3 | | 0,20 | | 0,2 | | 0,34 | | 0,1 |
| 16 | 28,77 | | 41,9 | | 24,65 | | 51,1 | | 15,19 | | 56,4 | |
| | | 0,01 | | 0,3 | | 0,20 | | 0,3 | | 0,34 | | 0,2 |
| 17 | 28,76 | | 42,2 | | 24,45 | | 51,4 | | 14,85 | | 56,6 | |
| | | 0,01 | | 0,3 | | 0,22 | | 0,3 | | 0,36 | | 0,1 |
| 18 | 28,77 | | 42,5 | | 24,23 | | 51,7 | | 14,49 | | 56,7 | |
| | | 0,03 | | 0,3 | | 0,25 | | 0,3 | | 0,39 | | 0,1 |
| 19 | 28,80 | | 42,8 | | 23,98 | | 52,0 | | 14,10 | | 56,8 | |
| | | 0,03 | | 0,3 | | 0,28 | | 0,2 | | 0,42 | | 0,2 |
| 20 | 28,83 | | 43,1 | | 23,70 | | 52,2 | | 13,68 | | 57,0 | |
| | | 0,01 | | 0,3 | | 0,31 | | 0,3 | | 0,44 | | 0,1 |
| 21 | 28,84 | | 43,4 | | 23,39 | | 52,5 | | 13,24 | | 57,1 | |
| | | 0,01 | | 0,4 | | 0,34 | | 0,3 | | 0,46 | | 0,1 |
| 22 | 28,83 | | 43,8 | | 23,05 | | 52,8 | | 12,78 | | 57,2 | |
| | | 0,04 | | 0,4 | | 0,35 | | 0,2 | | 0,45 | | 0,0 |
| 23 | 28,79 | | 44,2 | | 22,70 | | 53,0 | | 12,33 | | 57,2 | |
| | | 0,08 | | 0,3 | | 0,34 | | 0,2 | | 0,44 | | 0,1 |
| 24 | 28,71 | | 44,5 | | 22,36 | | 53,2 | | 11,89 | | 57,3 | |
| | | 0,11 | | 0,4 | | 0,34 | | 0,2 | | 0,42 | | 0,0 |
| 25 | 28,60 | | 44,9 | | 22,02 | | 53,4 | | 11,47 | | 57,3 | |
| | | 0,13 | | 0,3 | | 0,32 | | 0,1 | | 0,40 | | 0,0 |
| 26 | 28,47 | | 45,2 | | 21,70 | | 53,5 | | 11,07 | | 57,3 | |
| | | 0,14 | | 0,3 | | 0,31 | | 0,2 | | 0,39 | | 0,0 |
| 27 | 28,33 | | 45,5 | | 21,39 | | 53,7 | | 10,68 | | 57,3 | |
| | | 0,14 | | 0,3 | | 0,29 | | 0,2 | | 0,38 | | 0,0 |
| 28 | 28,19 | | 45,8 | | 21,10 | | 53,9 | | 10,30 | | 57,3 | |
| | | 0,13 | | 0,3 | | 0,29 | | 0,2 | | 0,37 | | 0,1 |
| 29 | 28,06 | | 46,1 | | 20,81 | | 54,1 | | 9,93 | | 57,4 | |
| | | 0,12 | | 0,2 | | | | | | 0,38 | | 0,0 |
| 30 | 27,94 | | 46,3 | | | | | | 9,55 | | 57,4 | |
| | | 0,10 | | 0,3 | | | | | | 0,39 | | 0,1 |
| 31 | 27,84 | | 46,6 | | | | | | 9,16 | | 57,5 | |
| | | 0,11 | | 0,3 | | | | | | 0,41 | | 0,1 |
| 32 | 27,73 | | 46,9 | | | | | | 8,75 | | 57,6 | |

## 1909. POSICIONES APARENTES AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR

DE

### 51 H. CEPHEI. Mag. 5,2.

| Días del mes. | ABRIL. Asc. recta. | | Declinación. | | MAYO. Asc. recta. | | Declinación. | | JUNIO. Asc. recta. | | Declinación. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m 6 57 | | ° ′ +87 11 | | h m 6 57 | | ° ′ +87 11 | | h m 6 57 | | ° ′ +87 11 | |
| | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| 0 | 69,16 | 0,41 | 57,5 | 0,1 | 57,33 | 0,38 | 55,6 | 0,1 | 49,12 | 0,20 | 49,0 | 0,3 |
| 1 | 68,75 | 0,44 | 57,6 | 0,0 | 56,95 | 0,39 | 55,5 | 0,1 | 48,92 | 0,16 | 48,7 | 0,3 |
| 2 | 68,31 | 0,45 | 57,6 | 0,0 | 56,56 | 0,39 | 55,4 | 0,2 | 48,76 | 0,14 | 48,4 | 0,3 |
| 3 | 67,86 | 0,46 | 57,6 | 0,1 | 56,17 | 0,38 | 55,2 | 0,2 | 48,62 | 0,11 | 48,1 | 0,3 |
| 4 | 67,40 | 0,46 | 57,7 | 0,0 | 55,79 | 0,36 | 55,0 | 0,2 | 48,51 | 0,08 | 47,8 | 0,3 |
| 5 | 66,94 | 0,47 | 57,7 | 0,1 | 55,43 | 0,33 | 54,8 | 0,2 | 48,43 | 0,06 | 47,5 | 0,3 |
| 6 | 66,47 | 0,46 | 57,6 | 0,0 | 55,10 | 0,31 | 54,6 | 0,2 | 48,37 | 0,06 | 47,2 | 0,3 |
| 7 | 66,01 | 0,44 | 57,6 | 0,1 | 54,79 | 0,27 | 54,4 | 0,2 | 48,31 | 0,07 | 46,9 | 0,2 |
| 8 | 65,57 | 0,42 | 57,5 | 0,0 | 54,52 | 0,25 | 54,2 | 0,2 | 48,24 | 0,08 | 46,7 | 0,3 |
| 9 | 65,15 | 0,39 | 57,5 | 0,1 | 54,27 | 0,24 | 54,0 | 0,2 | 48,16 | 0,10 | 46,4 | 0,2 |
| 10 | 64,76 | 0,36 | 57,4 | 0,1 | 54,03 | 0,24 | 53,8 | 0,2 | 48,06 | 0,11 | 46,2 | 0,3 |
| 11 | 64,40 | 0,35 | 57,3 | 0,0 | 53,79 | 0,26 | 53,6 | 0,2 | 47,95 | 0,13 | 45,9 | 0,3 |
| 12 | 64,05 | 0,35 | 57,3 | 0,1 | 53,53 | 0,27 | 53,4 | 0,1 | 47,82 | 0,12 | 45,6 | 0,3 |
| 13 | 63,70 | 0,36 | 57,2 | 0,0 | 53,26 | 0,30 | 53,3 | 0,2 | 47,70 | 0,09 | 45,3 | 0,3 |
| 14 | 63,34 | 0,38 | 57,2 | 0,0 | 52,96 | 0,32 | 53,1 | 0,2 | 47,61 | 0,06 | 45,0 | 0,3 |
| 15 | 62,96 | 0,40 | 57,2 | 0,0 | 52,64 | 0,31 | 52,9 | 0,2 | 47,55 | 0,03 | 44,7 | 0,4 |
| 16 | 62,56 | 0,43 | 57,2 | 0,1 | 52,33 | 0,30 | 52,7 | 0,2 | 47,52 | 0,01 | 44,3 | 0,3 |
| 17 | 62,13 | 0,44 | 57,1 | 0,0 | 52,03 | 0,27 | 52,5 | 0,3 | 47,51 | 0,02 | 44,0 | 0,3 |
| 18 | 61,69 | 0,43 | 57,1 | 0,1 | 51,76 | 0,25 | 52,2 | 0,3 | 47,53 | 0,03 | 43,7 | 0,3 |
| 19 | 61,26 | 0,42 | 57,0 | 0,2 | 51,51 | 0,22 | 51,9 | 0,3 | 47,56 | 0,03 | 43,4 | 0,3 |
| 20 | 60,84 | 0,40 | 56,8 | 0,1 | 51,29 | 0,19 | 51,6 | 0,2 | 47,59 | 0,02 | 43,1 | 0,3 |
| 21 | 60,44 | 0,38 | 56,7 | 0,1 | 51,10 | 0,17 | 51,4 | 0,3 | 47,61 | 0,01 | 42,8 | 0,3 |
| 22 | 60,06 | 0,35 | 56,6 | 0,2 | 50,93 | 0,17 | 51,1 | 0,2 | 47,62 | 0,00 | 42,5 | 0,2 |
| 23 | 59,71 | 0,33 | 56,4 | 0,1 | 50,76 | 0,18 | 50,9 | 0,2 | 47,62 | 0,01 | 42,3 | 0,3 |
| 24 | 59,38 | 0,32 | 56,3 | 0,1 | 50,58 | 0,18 | 50,7 | 0,2 | 47,61 | 0,01 | 42,0 | 0,3 |
| 25 | 59,06 | 0,32 | 56,2 | 0,2 | 50,40 | 0,20 | 50,5 | 0,3 | 47,60 | 0,02 | 41,7 | 0,3 |
| 26 | 58,74 | 0,33 | 56,0 | 0,1 | 50,20 | 0,21 | 50,2 | 0,2 | 47,58 | 0,01 | 41,4 | 0,3 |
| 27 | 58,41 | 0,35 | 55,9 | 0,1 | 49,99 | 0,21 | 50,0 | 0,2 | 47,57 | 0,00 | 41,1 | 0,3 |
| 28 | 58,06 | 0,36 | 55,8 | 0,1 | 49,78 | 0,23 | 49,8 | 0,3 | 47,57 | 0,03 | 40,8 | 0,4 |
| 29 | 57,70 | 0,37 | 55,7 | 0,1 | 49,55 | 0,22 | 49,5 | 0,2 | 47,60 | 0,05 | 40,4 | 0,3 |
| 30 | 57,33 | 0,38 | 55,6 | 0,1 | 49,33 | 0,21 | 49,3 | 0,3 | 47,65 | 0,09 | 40,1 | 0,4 |
| 31 | 56,95 | | 55,5 | | 49,12 | 0,20 | 49,0 | 0,3 | 47,74 | | 39,7 | |
| 32 | | | | | 48,92 | | 48,7 | | | | | |

## 1909. POSICIONES APARENTES AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR

DE

## 51 H. CEPHEI. Mag. 5,2.

| Días del mes. | JULIO. | | AGOSTO. | | SEPTIEMBRE. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Asc. recta. | Declinación. | Asc. recta. | Declinación. | Asc. recta. | Declinación. |
| | 6h 57m | +87° 11′ | 6h 57m | +87° 11′ | 6h 58m | +87° 11′ |
| | s s | ″ ″ | s s | ″ ″ | s s | ″ ″ |
| 0 | 47,65 | 40,1 | 53,73 | 30,5 | 5,48 | 23,4 |
| | 0,09 | 0,4 | 0,33 | 0,2 | 0,41 | 0,1 |
| 1 | 47,74 | 39,7 | 54,06 | 30,3 | 5,89 | 23,3 |
| | 0,12 | 0,3 | 0,32 | 0,3 | 0,41 | 0,2 |
| 2 | 47,86 | 39,4 | 54,38 | 30,0 | 6,30 | 23,1 |
| | 0,14 | 0,3 | 0,29 | 0,2 | 0,42 | 0,2 |
| 3 | 48,00 | 39,1 | 54,67 | 29,8 | 6,72 | 22,9 |
| | 0,16 | 0,3 | 0,28 | 0,2 | 0,45 | 0,2 |
| 4 | 48,16 | 38,8 | 54,95 | 29,6 | 7,17 | 22,7 |
| | 0,15 | 0,3 | 0,27 | 0,3 | 0,47 | 0,2 |
| 5 | 48,31 | 38,5 | 55,22 | 29,3 | 7,64 | 22,5 |
| | 0,14 | 0,3 | 0,27 | 0,3 | 0,51 | 0,2 |
| 6 | {48,45 (0,11) 48,56} | {38,2 (0,2) 38,0} | 55,49 | 29,0 | 8,15 | 22,3 |
| | 0,10 | 0,3 | 0,29 | 0,3 | 0,52 | 0,2 |
| 7 | 48,66 | 37,7 | 55,78 | 28,7 | 8,67 | 22,1 |
| | 0,08 | 0,3 | 0,33 | 0,3 | 0,53 | 0,2 |
| 8 | 48,74 | 37,4 | 56,11 | 28,4 | 9,20 | 21,9 |
| | 0,09 | 0,3 | 0,36 | 0,3 | 0,53 | 0,1 |
| 9 | 48,83 | 37,1 | 56,47 | 28,1 | 9,73 | 21,8 |
| | 0,10 | 0,3 | 0,38 | 0,2 | 0,51 | 0,1 |
| 10 | 48,93 | 36,8 | 56,85 | 27,9 | 10,24 | 21,7 |
| | 0,12 | 0,4 | 0,41 | 0,3 | 0,50 | 0,1 |
| 11 | 49,05 | 36,4 | 57,26 | 27,6 | 10,74 | 21,6 |
| | 0,16 | 0,3 | 0,41 | 0,3 | 0,48 | 0,1 |
| 12 | 49,21 | 36,1 | 57,67 | 27,3 | 11,22 | 21,5 |
| | 0,19 | 0,4 | 0,40 | 0,2 | 0,47 | 0,1 |
| 13 | 49,40 | 35,7 | 58,07 | 27,1 | 11,69 | 21,4 |
| | 0,22 | 0,3 | 0,40 | 0,2 | 0,46 | 0,1 |
| 14 | 49,62 | 35,4 | 58,47 | 26,9 | 12,15 | 21,3 |
| | 0,24 | 0,3 | 0,38 | 0,2 | 0,45 | 0,2 |
| 15 | 49,86 | 35,1 | 58,85 | 26,7 | 12,60 | 21,1 |
| | 0,23 | 0,3 | 0,36 | 0,2 | 0,45 | 0,1 |
| 16 | 50,09 | 34,8 | 59,21 | 26,5 | 13,05 | 21,0 |
| | 0,23 | 0,3 | 0,36 | 0,2 | 0,47 | 0,1 |
| 17 | 50,32 | 34,5 | 59,57 | 26,3 | 13,52 | 20,9 |
| | 0,22 | 0,2 | 0,34 | 0,2 | 0,47 | 0,2 |
| 18 | 50,54 | 34,3 | 59,91 | 26,1 | 13,99 | 20,7 |
| | 0,20 | 0,3 | 0,35 | 0,2 | 0,50 | 0,1 |
| 19 | 50,74 | 34,0 | 60,26 | 25,9 | 14,49 | 20,6 |
| | 0,20 | 0,3 | 0,35 | 0,2 | 0,52 | 0,1 |
| 20 | 50,94 | 33,7 | 60,61 | 25,7 | 15,01 | 20,5 |
| | 0,18 | 0,2 | 0,37 | 0,3 | 0,55 | 0,2 |
| 21 | 51,12 | 33,5 | 60,98 | 25,4 | 15,56 | 20,3 |
| | 0,18 | 0,3 | 0,38 | 0,2 | 0,57 | 0,1 |
| 22 | 51,30 | 33,2 | 61,36 | 25,2 | 16,13 | 20,2 |
| | 0,18 | 0,3 | 0,41 | 0,3 | 0,58 | 0,1 |
| 23 | 51,48 | 32,9 | 61,77 | 24,9 | 16,71 | 20,1 |
| | 0,20 | 0,3 | 0,44 | 0,2 | 0,57 | 0,0 |
| 24 | 51,68 | 32,6 | 62,21 | 24,7 | 17,28 | 20,1 |
| | 0,22 | 0,3 | 0,47 | 0,3 | 0,55 | 0,1 |
| 25 | 51,90 | 32,3 | 62,68 | 24,4 | 17,83 | 20,0 |
| | 0,24 | 0,3 | 0,49 | 0,2 | 0,53 | 0,0 |
| 26 | 52,14 | 32,0 | 63,17 | 24,2 | 18,36 | 20,0 |
| | 0,26 | 0,4 | 0,49 | 0,2 | 0,51 | 0,0 |
| 27 | 52,40 | 31,6 | 63,66 | 24,0 | 18,87 | 20,0 |
| | 0,30 | 0,3 | 0,48 | 0,1 | 0,49 | 0,1 |
| 28 | 52,70 | 31,3 | 64,14 | 23,9 | 19,36 | 19,9 |
| | 0,33 | 0,3 | 0,47 | 0,2 | 0,48 | 0,0 |
| 29 | 53,03 | 31,0 | 64,61 | 23,7 | 19,84 | 19,9 |
| | 0,35 | 0,2 | 0,44 | 0,1 | 0,49 | 0,1 |
| 30 | 53,38 | 30,8 | 65,05 | 23,6 | 20,33 | 19,8 |
| | 0,35 | 0,3 | 0,43 | 0,2 | 0,50 | 0,1 |
| 31 | 53,73 | 30,5 | 65,48 | 23,4 | 20,83 | 19,7 |
| | 0,33 | 0,2 | 0,41 | 0,1 | | |
| 32 | 54,06 | 30,3 | 65,89 | 23,3 | | |

# 1909. POSICIONES APARENTES AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR

DE

## 51 H. CEPHEI. Mag. 5,2.

| Días del mes. | OCTUBRE. Asc. recta. | | OCTUBRE. Declinación. | | NOVIEMBRE. Asc. recta. | | NOVIEMBRE. Declinación. | | DICIEMBRE. Asc. recta. | | DICIEMBRE. Declinación. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m 6 58 | | ° ' +87 11 | | h m 6 58 | | ° ' +87 11 | | h m 6 58 | | ° ' +87 11 | |
| | s | s (Dif.) | " | " (Dif.) | s | s (Dif.) | " | " (Dif.) | s | s (Dif.) | " | " (Dif.) |
| 0 | 20,33 | 0,50 | 19,8 | 0,1 | 36,81 | 0,57 | 20,2 | 0,1 | 50,68 | 0,41 | 25,2 | 0,3 |
| 1 | 20,83 | 0,53 | 19,7 | 0,1 | 37,38 | 0,56 | 20,3 | 0,1 | 51,09 | 0,40 | 25,5 | 0,3 |
| 2 | 21,36 | 0,56 | 19,6 | 0,1 | 37,94 | 0,55 | 20,4 | 0,2 | 51,49 | 0,36 | 25,8 | 0,3 |
| 3 | 21,92 | 0,58 | 19,5 | 0,1 | 38,49 | 0,53 | 20,6 | 0,1 | 51,85 | 0,34 | 26,1 | 0,2 |
| 4 | 22,50 | 0,58 | 19,4 | 0,0 | 39,02 | 0,50 | 20,7 | 0,2 | 52,19 | 0,32 | 26,3 | 0,3 |
| 5 | 23,08 | 0,59 | 19,4 | 0,0 | 39,52 | 0,49 | 20,9 | 0,1 | 52,51 | 0,30 | 26,6 | 0,3 |
| 6 | 23,67 | 0,58 | 19,4 | 0,0 | 40,01 | 0,46 | 21,0 | 0,2 | 52,81 | 0,29 | 26,9 | 0,2 |
| 7 | 24,25 | 0,55 | 19,4 | 0,0 | 40,47 | 0,45 | 21,2 | 0,1 | 53,10 | 0,29 | 27,1 | 0,3 |
| 8 | 24,80 | 0,53 | 19,4 | 0,0 | 40,92 | 0,43 | 21,3 | 0,2 | 53,39 | 0,29 | 27,4 | 0,2 |
| 9 | 25,33 | 0,52 | 19,4 | 0,0 | 41,35 | 0,44 | 21,5 | 0,1 | 53,68 | 0,31 | 27,6 | 0,2 |
| 10 | 25,85 | 0,50 | 19,4 | 0,1 | 41,79 | 0,44 | 21,6 | 0,1 | 53,99 | 0,32 | 27,8 | 0,3 |
| 11 | 26,35 | 0,49 | 19,5 | 0,0 | 42,23 | 0,44 | 21,7 | 0,1 | 54,31 | 0,33 | 28,1 | 0,2 |
| 12 | 26,84 | 0,48 | 19,5 | 0,0 | 42,67 | 0,47 | 21,8 | 0,2 | 54,64 | 0,35 | 28,3 | 0,3 |
| 13 | 27,32 | 0,49 | 19,5 | 0,0 | 43,14 | 0,49 | 22,0 | 0,1 | 54,99 | 0,34 | 28,6 | 0,3 |
| 14 | 27,81 | 0,50 | 19,5 | 0,0 | 43,63 | 0,49 | 22,1 | 0,1 | 55,33 | 0,34 | 28,9 | 0,3 |
| 15 | 28,31 | 0,52 | 19,5 | 0,0 | 44,12 | 0,51 | 22,2 | 0,2 | 55,67 | 0,31 | 29,2 | 0,3 |
| 16 | 28,83 | 0,53 | 19,5 | 0,1 | 44,63 | 0,51 | 22,4 | 0,2 | 55,98 | 0,27 | 29,5 | 0,3 |
| 17 | 29,36 | 0,55 | 19,4 | 0,0 | 45,14 | 0,50 | 22,6 | 0,2 | 56,25 | 0,25 | 29,8 | 0,4 |
| 18 | 29,91 | 0,58 | 19,4 | 0,0 | 45,64 | 0,47 | 22,8 | 0,2 | 56,50 | 0,21 | 30,2 | 0,3 |
| 19 | 30,49 | 0,59 | 19,4 | 0,1 | 46,11 | 0,44 | 23,0 | 0,2 | 56,71 | 0,19 | 30,5 | 0,3 |
| 20 | 31,08 | 0,58 | 19,5 | 0,0 | 46,55 | 0,41 | 23,2 | 0,3 | 56,90 | 0,19 | 30,8 | 0,3 |
| 21 | 31,66 | 0,57 | 19,5 | 0,1 | 46,96 | 0,39 | 23,5 | 0,2 | 57,09 | 0,20 | 31,1 | 0,3 |
| 22 | 32,23 | 0,54 | 19,6 | 0,1 | 47,35 | 0,37 | 23,7 | 0,2 | 57,29 | 0,21 | 31,4 | 0,2 |
| 23 | 32,77 | 0,52 | 19,7 | 0,1 | 47,72 | 0,38 | 23,9 | 0,2 | 57,50 | 0,23 | 31,6 | 0,3 |
| 24 | 33,29 | 0,49 | 19,8 | 0,1 | 48,10 | 0,40 | 24,1 | 0,1 | 57,73 | 0,24 | 31,9 | 0,2 |
| 25 | 33,78 | 0,48 | 19,9 | 0,1 | 48,50 | 0,41 | 24,2 | 0,2 | 57,97 | 0,25 | 32,1 | 0,3 |
| 26 | 34,26 | 0,48 | 20,0 | 0,1 | 48,91 | 0,43 | 24,4 | 0,2 | 58,22 | 0,25 | 32,4 | 0,4 |
| 27 | 34,74 | 0,49 | 20,1 | 0,0 | 49,34 | 0,45 | 24,6 | 0,2 | 58,47 | 0,22 | 32,8 | 0,3 |
| 28 | 35,23 | 0,50 | 20,1 | 0,1 | 49,79 | 0,45 | 24,8 | 0,2 | 58,69 | 0,19 | 33,1 | 0,3 |
| 29 | 35,73 | 0,52 | 20,2 | 0,0 | 50,24 | 0,44 | 25,0 | 0,2 | 58,88 | 0,17 | 33,4 | 0,4 |
| 30 | 36,25 | 0,56 | 20,2 | 0,0 | 50,68 | 0,41 | 25,2 | 0,3 | 59,05 | 0,14 | 33,8 | 0,4 |
| 31 | 36,81 | 0,57 | 20,2 | 0,1 | 51,09 | | 25,5 | | 59,19 | 0,11 | 34,2 | 0,3 |
| 32 | 37,38 | | 20,3 | | | | | | 59,30 | | 34,5 | |

## 1909. POSICIONES APARENTES AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR

DE

## ζ OCTANTIS. Mag. 5,5.

| Dias del mes. | ENERO. | | | | FEBRERO. | | | | MARZO. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | |
| | h m<br>9 10 | | ° ′<br>—85 17 | | h m<br>9 10 | | ° ′<br>—85 17 | | h m<br>9 10 | | ° ′<br>—85 18 | |
| | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| 0 | 18,08 | 0,14 | 42,1 | 0,4 | 19,71 | 0,03 | 53,3 | 0,4 | 17,30 | 0,17 | 3,6 | 0,3 |
| 1 | 18,22 | 0,14 | 42,5 | 0,3 | 19,68 | 0,05 | 53,7 | 0,4 | 17,13 | 0,17 | 3,9 | 0,4 |
| 2 | 18,36 | 0,12 | 42,8 | 0,4 | 19,63 | 0,06 | 54,1 | 0,4 | 16,96 | 0,18 | 4,3 | 0,3 |
| 3 | 18,48 | 0,10 | 43,2 | 0,4 | 19,57 | 0,07 | 54,5 | 0,4 | 16,78 | 0,18 | 4,6 | 0,3 |
| 4 | 18,58 | 0,09 | 43,6 | 0,3 | 19,50 | 0,06 | 54,9 | 0,3 | 16,60 | 0,18 | 4,9 | 0,3 |
| 5 | 18,67 | 0,07 | 43,9 | 0,4 | 19,44 | 0,06 | 55,2 | 0,3 | 16,42 | 0,17 | 5,2 | 0,3 |
| 6 | 18,74 | 0,07 | 44,3 | 0,3 | 19,38 | 0,05 | 55,5 | 0,4 | 16,25 | 0,16 | 5,5 | 0,3 |
| 7 | 18,81 | 0,07 | 44,6 | 0,3 | 19,33 | 0,05 | 55,9 | 0,3 | 16,09 | 0,16 | 5,8 | 0,3 |
| 8 | 18,88 | 0,07 | 44,9 | 0,3 | 19,28 | 0,04 | 56,2 | 0,4 | 15,93 | 0,15 | 6,1 | 0,3 |
| 9 | 18,95 | 0,08 | 45,2 | 0,4 | 19,24 | 0,03 | 56,6 | 0,3 | 15,78 | 0,15 | 6,4 | 0,3 |
| 10 | 19,03 | 0,08 | 45,6 | 0,3 | 19,21 | 0,04 | 56,9 | 0,4 | 15,63 | 0,15 | 6,7 | 0,3 |
| 11 | 19,11 | 0,08 | 45,9 | 0,3 | 19,17 | 0,05 | 57,3 | 0,4 | 15,48 | 0,16 | 7,0 | 0,4 |
| 12 | 19,19 | 0,09 | 46,2 | 0,3 | 19,12 | 0,06 | 57,7 | 0,4 | 15,32 | 0,18 | 7,4 | 0,3 |
| 13 | 19,28 | 0,09 | 46,5 | 0,4 | 19,06 | 0,07 | 58,1 | 0,4 | 15,14 | 0,19 | 7,7 | 0,4 |
| 14 | 19,37 | 0,09 | 46,9 | 0,3 | 18,99 | 0,10 | 58,5 | 0,4 | 14,95 | 0,22 | 8,1 | 0,3 |
| 15 | 19,46 | 0,08 | 47,2 | 0,4 | 18,89 | 0,12 | 58,9 | 0,4 | 14,73 | 0,23 | 8,4 | 0,3 |
| 16 | 19,54 | 0,06 | 47,6 | 0,4 | 18,77 | 0,13 | 59,3 | 0,4 | 14,50 | 0,24 | 8,7 | 0,3 |
| 17 | 19,60 | 0,04 | 48,0 | 0,4 | 18,64 | 0,14 | 59,7 | 0,4 | 14,26 | 0,24 | 9,0 | 0,3 |
| 18 | 19,64 | 0,02 | 48,4 | 0,4 | 18,50 | 0,14 | 60,1 | 0,3 | 14,02 | 0,24 | 9,3 | 0,3 |
| 19 | 19,66 | 0,00 | 48,8 | 0,4 | 18,36 | 0,13 | 60,4 | 0,3 | 13,78 | 0,22 | 9,6 | 0,2 |
| 20 | 19,66 | 0,01 | 49,2 | 0,4 | 18,23 | 0,12 | 60,7 | 0,3 | 13,56 | 0,21 | 9,8 | 0,3 |
| 21 | 19,65 | 0,01 | 49,6 | 0,4 | 18,11 | 0,11 | 61,0 | 0,4 | 13,35 | 0,19 | 10,1 | 0,2 |
| 22 | 19,64 | 0,01 | 50,0 | 0,3 | 18,00 | 0,10 | 61,4 | 0,3 | 13,16 | 0,19 | 10,3 | 0,3 |
| 23 | 19,63 | 0,01 | 50,3 | 0,3 | 17,90 | 0,10 | 61,7 | 0,4 | 12,97 | 0,19 | 10,6 | 0,3 |
| 24 | 19,64 | 0,01 | 50,6 | 0,4 | 17,80 | 0,10 | 62,1 | 0,3 | 12,78 | 0,21 | 10,9 | 0,3 |
| 25 | 19,65 | 0,02 | 51,0 | 0,3 | 17,70 | 0,12 | 62,4 | 0,4 | 12,57 | 0,23 | 11,2 | 0,3 |
| 26 | 19,67 | 0,03 | 51,3 | 0,4 | 17,58 | 0,13 | 62,8 | 0,4 | 12,34 | 0,23 | 11,5 | 0,3 |
| 27 | 19,70 | 0,03 | 51,7 | 0,4 | 17,45 | 0,15 | 63,2 | 0,4 | 12,11 | 0,24 | 11,8 | 0,3 |
| 28 | 19,73 | 0,01 | 52,1 | 0,4 | 17,30 | 0,17 | 63,6 | 0,3 | 11,87 | 0,26 | 12,1 | 0,3 |
| 29 | 19,74 | 0,01 | 52,5 | 0,4 | 17,13 | | 63,9 | | 11,61 | 0,27 | 12,4 | 0,2 |
| 30 | 19,73 | 0,02 | 52,9 | 0,4 | | | | | 11,34 | 0,26 | 12,6 | 0,2 |
| 31 | 19,71 | 0,03 | 53,3 | 0,4 | | | | | 11,08 | 0,26 | 12,8 | 0,2 |
| 32 | 19,68 | | 53,7 | | | | | | 10,82 | | 13,0 | |

# 1909. POSICIONES APARENTES AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR
## DE
## ζ OCTANTIS. Mag. 5,5.

| Días del mes. | ABRIL. Asc. recta. | | ABRIL. Declinación. | | MAYO. Asc. recta. | | MAYO. Declinación. | | JUNIO. Asc. recta. | | JUNIO. Declinación. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m 9 10 | | ° ′ −85 18 | | h m 9 9 | | ° ′ −85 18 | | h m 9 9 | | ° ′ −85 18 | |
| | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| 0 | 11,08 | 0,26 | 12,8 | 0,2 | 63,03 | 0,27 | 17,9 | 0,0 | 54,43 | 0,24 | 18,2 | 0,0 |
| 1 | 10,82 | 0,26 | 13,0 | 0,2 | 62,76 | 0,26 | 17,9 | 0,1 | 54,19 | 0,24 | 18,2 | 0,1 |
| 2 | 10,56 | 0,24 | 13,2 | 0,2 | 62,50 | 0,26 | 18,0 | 0,1 | 53,95 | 0,25 | 18,1 | 0,0 |
| 3 | 10,32 | 0,24 | 13,4 | 0,2 | 62,24 | 0,26 | 18,1 | 0,0 | 53,70 | 0,26 | 18,1 | 0,1 |
| 4 | 10,08 | 0,23 | 13,6 | 0,2 | 61,98 | 0,25 | 18,1 | 0,1 | 53,44 | 0,27 | 18,0 | 0,0 |
| 5 | 9,85 | 0,22 | 13,8 | 0,2 | 61,73 | 0,26 | 18,2 | 0,1 | 53,17 | 0,28 | 18,0 | 0,1 |
| 6 | 9,63 | 0,22 | 14,0 | 0,2 | 61,47 | 0,27 | 18,3 | 0,1 | 52,89 | 0,30 | 17,9 | 0,1 |
| 7 | 9,41 | 0,23 | 14,2 | 0,3 | 61,20 | 0,29 | 18,4 | 0,1 | 52,59 | 0,29 | 17,8 | 0,1 |
| 8 | 9,18 | 0,24 | 14,5 | 0,2 | 60,91 | 0,31 | 18,5 | 0,1 | 52,30 | 0,28 | 17,7 | 0,2 |
| 9 | 8,94 | 0,26 | 14,7 | 0,2 | 60,60 | 0,31 | 18,6 | 0,1 | 52,02 | 0,26 | 17,5 | 0,1 |
| 10 | 8,68 | 0,27 | 14,9 | 0,3 | 60,29 | 0,33 | 18,7 | 0,0 | 51,76 | 0,24 | 17,4 | 0,2 |
| 11 | 8,41 | 0,29 | 15,2 | 0,2 | 59,96 | 0,32 | 18,7 | 0,0 | 51,52 | 0,22 | 17,2 | 0,1 |
| 12 | 8,12 | 0,30 | 15,4 | 0,2 | 59,64 | 0,30 | 18,7 | 0,0 | 51,30 | 0,21 | 17,1 | 0,2 |
| 13 | 7,82 | 0,31 | 15,6 | 0,1 | 59,34 | 0,28 | 18,7 | 0,0 | 51,09 | 0,21 | 16,9 | 0,1 |
| 14 | 7,51 | 0,29 | 15,7 | 0,2 | 59,06 | 0,27 | 18,7 | 0,0 | 50,88 | 0,21 | 16,8 | 0,1 |
| 15 | 7,22 | 0,29 | 15,9 | 0,1 | 58,79 | 0,26 | 18,7 | 0,0 | 50,67 | 0,23 | 16,7 | 0,1 |
| 16 | 6,93 | 0,27 | 16,0 | 0,1 | 58,53 | 0,25 | 18,7 | 0,0 | 50,44 | 0,24 | 16,6 | 0,1 |
| 17 | 6,66 | 0,26 | 16,1 | 0,2 | 58,28 | 0,26 | 18,7 | 0,0 | 50,20 | 0,25 | 16,5 | 0,1 |
| 18 | 6,40 | 0,24 | 16,3 | 0,1 | 58,02 | 0,26 | 18,7 | 0,0 | 49,95 | 0,25 | 16,4 | 0,2 |
| 19 | 6,16 | 0,25 | 16,4 | 0,2 | 57,76 | 0,27 | 18,7 | 0,1 | 49,70 | 0,25 | 16,2 | 0,1 |
| 20 | 5,91 | 0,25 | 16,6 | 0,2 | 57,49 | 0,29 | 18,8 | 0,0 | 49,45 | 0,25 | 16,1 | 0,2 |
| 21 | 5,66 | 0,26 | 16,8 | 0,1 | 57,20 | 0,30 | 18,8 | 0,0 | 49,20 | 0,24 | 15,9 | 0,2 |
| 22 | 5,40 | 0,28 | 16,9 | 0,2 | 56,90 | 0,30 | 18,8 | 0,0 | 48,96 | 0,23 | 15,7 | 0,2 |
| 23 | 5,12 | 0,29 | 17,1 | 0,2 | 56,60 | 0,30 | 18,8 | 0,0 | 48,73 | 0,22 | 15,5 | 0,3 |
| 24 | 4,83 | 0,30 | 17,3 | 0,1 | 56,30 | 0,30 | 18,8 | 0,1 | 48,51 | 0,19 | 15,2 | 0,2 |
| 25 | 4,53 | 0,31 | 17,4 | 0,2 | 56,00 | 0,29 | 18,7 | 0,1 | 48,32 | 0,19 | 15,0 | 0,2 |
| 26 | 4,22 | 0,31 | 17,6 | 0,1 | 55,71 | 0,28 | 18,6 | 0,0 | 48,13 | 0,18 | 14,8 | 0,2 |
| 27 | 3,91 | 0,29 | 17,7 | 0,0 | 55,43 | 0,27 | 18,6 | 0,1 | 47,95 | 0,17 | 14,6 | 0,2 |
| 28 | 3,62 | 0,30 | 17,7 | 0,1 | 55,16 | 0,25 | 18,5 | 0,1 | 47,78 | 0,17 | 14,4 | 0,2 |
| 29 | 3,32 | 0,29 | 17,8 | 0,1 | 54,91 | 0,25 | 18,4 | 0,1 | 47,61 | 0,18 | 14,2 | 0,2 |
| 30 | 3,03 | 0,27 | 17,9 | 0,0 | 54,66 | 0,23 | 18,3 | 0,1 | 47,43 | 0,18 | 14,0 | 0,2 |
| 31 | 2,76 | | 17,9 | | 54,43 | 0,24 | 18,2 | 0,0 | 47,25 | | 13,8 | |
| 32 | | | | | 54,19 | | 18,2 | | | | | |

## 1909. POSICIONES APARENTES AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR

DE

## ζ OCTANTIS. Mag. 5,5.

| Dias del mes. | JULIO. Asc. recta. | | JULIO. Declinación. | | AGOSTO. Asc. recta. | | AGOSTO. Declinación. | | SEPTIEMBRE. Asc. recta. | | SEPTIEMBRE. Declinación. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m 9 9 | | ° ′ —85 18 | | h m 9 9 | | ° ′ —85 17 | | h m 9 9 | | ° ′ —85 17 | |
| | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| 0 | 47,43 | 0,18 | 14,0 | 0,2 | 43,14 | 0,11 | 66,0 | 0,3 | 43,08 | 0,09 | 55,9 | 0,3 |
| 1 | 47,25 | 0,20 | 13,8 | 0,1 | 43,03 | 0,11 | 65,7 | 0,3 | 43,17 | 0,11 | 55,6 | 0,3 |
| 2 | 47,05 | 0,21 | 13,7 | 0,2 | 42,92 | 0,08 | 65,4 | 0,4 | 43,28 | 0,12 | 55,3 | 0,3 |
| 3 | 46,84 | 0,22 | 13,5 | 0,2 | 42,84 | 0,07 | 65,0 | 0,3 | 43,40 | 0,12 | 55,0 | 0,2 |
| 4 | 46,62 | 0,22 | 13,3 | 0,3 | 42,77 | 0,05 | 64,7 | 0,4 | 43,52 | 0,12 | 54,8 | 0,3 |
| 5 | 46,40 | 0,21 | 13,0 | 0,2 | 42,72 | 0,02 | 64,3 | 0,3 | 43,64 | 0,10 | 54,5 | 0,2 |
| 6 | 46,19 | 0,19 | 12,8 | 0,3 | 42,70 | 0,01 | 64,0 | 0,3 | 43,74 | 0,09 | 54,3 | 0,3 |
| 7 | 46,00 | 0,17 | 12,5 | 0,3 | 42,69 | 0,01 | 63,7 | 0,3 | 43,83 | 0,09 | 54,0 | 0,2 |
| 8 | 45,83 | 0,15 | 12,2 | 0,3 | 42,68 | 0,01 | 63,4 | 0,3 | 43,92 | 0,09 | 53,8 | 0,3 |
| 9 | 45,68 | 0,13 | 11,9 | 0,2 | 42,67 / 42,66 | 0,01 / 0,03 | 63,1 / 62,8 | 0,3 / 0,2 | 44,01 | 0,09 | 53,5 | 0,3 |
| 10 | 45,55 | 0,13 | 11,7 | 0,3 | 42,63 | 0,04 | 62,6 | 0,3 | 44,10 | 0,10 | 53,2 | 0,3 |
| 11 | 45,42 | 0,12 | 11,4 | 0,2 | 42,59 | 0,04 | 62,3 | 0,3 | 44,20 | 0,12 | 52,9 | 0,3 |
| 12 | 45,30 | 0,13 | 11,2 | 0,2 | 42,55 | 0,04 | 62,0 | 0,3 | 44,32 | 0,14 | 52,6 | 0,3 |
| 13 | 45,17 | 0,14 | 11,0 | 0,2 | 42,51 | 0,03 | 61,7 | 0,4 | 44,46 | 0,15 | 52,3 | 0,3 |
| 14 | 45,03 | 0,16 | 10,8 | 0,2 | 42,48 | 0,02 | 61,3 | 0,3 | 44,61 | 0,15 | 52,0 | 0,3 |
| 15 | 44,87 | 0,16 | 10,6 | 0,3 | 42,46 | 0,01 | 61,0 | 0,4 | 44,76 | 0,17 | 51,7 | 0,3 |
| 16 | 44,71 | 0,16 | 10,3 | 0,2 | 42,45 | 0,02 | 60,6 | 0,3 | 44,93 | 0,19 | 51,4 | 0,2 |
| 17 | 44,55 | 0,16 | 10,1 | 0,3 | 42,47 | 0,03 | 60,3 | 0,4 | 45,12 | 0,18 | 51,2 | 0,3 |
| 18 | 44,39 | 0,15 | 9,8 | 0,3 | 42,50 | 0,04 | 59,9 | 0,3 | 45,30 | 0,18 | 50,9 | 0,2 |
| 19 | 44,24 | 0,14 | 9,5 | 0,3 | 42,54 | 0,05 | 59,6 | 0,3 | 45,48 | 0,17 | 50,7 | 0,2 |
| 20 | 44,10 | 0,12 | 9,2 | 0,4 | 42,59 | 0,06 | 59,3 | 0,3 | 45,65 | 0,16 | 50,5 | 0,2 |
| 21 | 43,98 | 0,10 | 8,8 | 0,3 | 42,65 | 0,06 | 59,0 | 0,3 | 45,81 | 0,15 | 50,3 | 0,2 |
| 22 | 43,88 | 0,09 | 8,5 | 0,3 | 42,71 | 0,06 | 58,7 | 0,3 | 45,96 | 0,14 | 50,1 | 0,2 |
| 23 | 43,79 | 0,08 | 8,2 | 0,3 | 42,77 | 0,05 | 58,4 | 0,3 | 46,10 | 0,14 | 49,9 | 0,3 |
| 24 | 43,71 | 0,07 | 7,9 | 0,3 | 42,82 | 0,03 | 58,1 | 0,2 | 46,24 | 0,15 | 49,6 | 0,2 |
| 25 | 43,64 | 0,07 | 7,6 | 0,3 | 42,85 | 0,02 | 57,9 | 0,3 | 46,39 | 0,16 | 49,4 | 0,3 |
| 26 | 43,57 | 0,07 | 7,3 | 0,3 | 42,87 | 0,02 | 57,6 | 0,3 | 46,55 | 0,18 | 49,1 | 0,2 |
| 27 | 43,50 | 0,07 | 7,0 | 0,2 | 42,89 | 0,03 | 57,3 | 0,3 | 46,73 | 0,19 | 48,9 | 0,3 |
| 28 | 43,43 | 0,09 | 6,8 | 0,3 | 42,92 | 0,03 | 57,0 | 0,4 | 46,92 | 0,22 | 48,6 | 0,2 |
| 29 | 43,34 | 0,10 | 6,5 | 0,2 | 42,95 | 0,05 | 56,6 | 0,3 | 47,14 | 0,23 | 48,4 | 0,2 |
| 30 | 43,24 | 0,10 | 6,3 | 0,3 | 43,00 | 0,08 | 56,3 | 0,4 | 47,37 | 0,24 | 48,2 | 0,1 |
| 31 | 43,14 | 0,11 | 6,0 | 0,3 | 43,08 | 0,09 | 55,9 | 0,3 | 47,61 | | 48,1 | |
| 32 | 43,03 | | 5,7 | | 43,17 | | 55,6 | | | | | |

## 1909. POSICIONES APARENTES AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR DE ζ OCTANTIS. Mag. 5,5.

| Días del mes. | OCTUBRE. Asc. recta. | | OCTUBRE. Declinación. | | NOVIEMBRE. Asc. recta. | | NOVIEMBRE. Declinación. | | DICIEMBRE. Asc. recta. | | DICIEMBRE. Declinación. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m 9 9 | | ° ′ —85 17 | | h m 9 9 | | ° ′ —85 17 | | h m 9 10 | | ° ′ —85 17 | |
| | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| 0 | 47,37 | 0,24 | 48,2 | 0,1 | 54,75 | 0,24 | 44,9 | 0,0 | 2,32 | 0,20 | 47,4 | 0,2 |
| 1 | 47,61 | 0,22 | 48,1 | 0,2 | 54,99 | 0,23 | 44,9 | 0,1 | 2,52 | 0,20 | 47,6 | 0,2 |
| 2 | 47,83 | 0,21 | 47,9 | 0,1 | 55,22 | 0,23 | 45,0 | 0,0 | 2,72 | 0,21 | 47,8 | 0,1 |
| 3 | 48,04 | 0,20 | 47,8 | 0,2 | 55,45 | 0,24 | 45,0 | 0,0 | 2,93 | 0,22 | 47,9 | 0,2 |
| 4 | 48,24 | 0,19 | 47,6 | 0,1 | 55,69 | 0,24 | 45,0 | 0,1 | 3,15 | 0,23 | 48,1 | 0,2 |
| 5 | 48,43 | 0,19 | 47,5 | 0,2 | 55,93 | 0,27 | 44,9 | 0,0 | 3,38 | 0,25 | 48,3 | 0,1 |
| 6 | 48,62 | 0,19 | 47,3 | 0,1 | 56,20 | 0,27 | 44,9 | 0,0 | 3,63 | 0,24 | 48,4 | 0,2 |
| 7 | 48,81 | 0,20 | 47,2 | 0,2 | 56,47 | 0,27 | 44,9 | 0,0 | 3,87 | 0,25 | 48,6 | 0,3 |
| 8 | 49,01 | 0,20 | 47,0 | 0,2 | 56,74 | 0,29 | 44,9 | 0,0 | 4,12 | 0,23 | 48,9 | 0,2 |
| 9 | 49,21 | 0,22 | 46,8 | 0,2 | 57,03 | 0,29 | 44,9 | 0,1 | 4,35 | 0,23 | 49,1 | 0,2 |
| 10 | 49,43 | 0,24 | 46,6 | 0,2 | 57,32 | 0,29 | 45,0 | 0,0 | 4,58 | 0,22 | 49,3 | 0,3 |
| 11 | 49,67 | 0,25 | 46,4 | 0,2 | 57,61 | 0,29 | 45,0 | 0,1 | 4,80 | 0,19 | 49,6 | 0,3 |
| 12 | 49,92 | 0,27 | 46,2 | 0,1 | 57,90 | 0,28 | 45,1 | 0,1 | 4,99 | 0,19 | 49,9 | 0,3 |
| 13 | 50,19 | 0,27 | 46,1 | 0,1 | 58,18 | 0,26 | 45,2 | 0,1 | 5,18 | 0,17 | 50,2 | 0,2 |
| 14 | 50,46 | 0,27 | 46,0 | 0,1 | 58,44 | 0,25 | 45,3 | 0,1 | 5,35 | 0,15 | 50,4 | 0,3 |
| 15 | 50,73 | 0,25 | 45,9 | 0,1 | 58,69 | 0,24 | 45,4 | 0,1 | 5,50 | 0,16 | 50,7 | 0,2 |
| 16 | 50,98 | 0,26 | 45,8 | 0,1 | 58,93 | 0,22 | 45,5 | 0,1 | 5,66 | 0,16 | 50,9 | 0,3 |
| 17 | 51,24 | 0,25 | 45,7 | 0,1 | 59,15 | 0,22 | 45,6 | 0,1 | 5,82 | 0,17 | 51,2 | 0,2 |
| 18 | 51,49 | 0,24 | 45,6 | 0,0 | 59,37 | 0,23 | 45,7 | 0,1 | 5,99 | 0,18 | 51,4 | 0,2 |
| 19 | 51,73 | 0,22 | 45,6 | 0,1 | 59,60 | 0,23 | 45,8 | 0,1 | 6,17 | 0,19 | 51,6 | 0,3 |
| 20 | 51,95 | 0,21 | 45,5 | 0,1 | 59,83 | 0,25 | 45,9 | 0,1 | 6,36 | 0,20 | 51,9 | 0,3 |
| 21 | 52,16 | 0,22 | 45,4 | 0,1 | 60,08 | 0,26 | 46,0 | 0,0 | 6,56 | 0,20 | 52,2 | 0,3 |
| 22 | 52,38 | 0,22 | 45,3 | 0,1 | 60,34 | 0,28 | 46,0 | 0,2 | 6,76 | 0,18 | 52,5 | 0,3 |
| 23 | 52,60 | 0,24 | 45,2 | 0,1 | 60,62 | 0,28 | 46,2 | 0,1 | 6,94 | 0,17 | 52,8 | 0,3 |
| 24 | 52,84 | 0,26 | 45,1 | 0,1 | 60,90 | 0,27 | 46,3 | 0,2 | 7,11 | 0,15 | 53,1 | 0,4 |
| 25 | 53,10 | 0,27 | 45,0 | 0,1 | 61,17 | 0,26 | 46,5 | 0,2 | 7,26 | 0,12 | 53,5 | 0,3 |
| 26 | 53,37 | 0,28 | 44,9 | 0,0 | 61,43 | 0,25 | 46,7 | 0,2 | 7,38 | 0,12 | 53,8 | 0,3 |
| 27 | 53,65 | 0,28 | 44,9 | 0,0 | 61,68 | 0,22 | 46,9 | 0,2 | 7,50 | 0,10 | 54,1 | 0,4 |
| 28 | 53,93 | 0,28 | 44,9 | 0,0 | 61,90 | 0,22 | 47,1 | 0,2 | 7,60 | 0,11 | 54,5 | 0,3 |
| 29 | 54,21 | 0,28 | 44,9 | 0,0 | 62,12 | 0,20 | 47,3 | 0,1 | 7,71 | 0,11 | 54,8 | 0,2 |
| 30 | 54,49 | 0,26 | 44,9 | 0,0 | 62,32 | 0,20 | 47,4 | 0,2 | 7,82 | 0,12 | 55,0 | 0,3 |
| 31 | 54,75 | 0,24 | 44,9 | 0,0 | 62,52 | | 47,6 | | 7,94 | 0,13 | 55,3 | 0,3 |
| 32 | 54,99 | | 44,9 | | | | | | 8,07 | | 55,6 | |

## 1909. POSICIONES APARENTES AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR DE 12 G. OCTANTIS. Mag. 5,9.

| Días del mes. | ENERO. Asc. recta. | | ENERO. Declinación. | | FEBRERO. Asc. recta. | | FEBRERO. Declinación. | | MARZO. Asc. recta. | | MARZO. Declinación. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m 11 57 | | ° ′ −85 7 | | h m 11 57 | | ° ′ −85 7 | | h m 11 57 | | ° ′ −85 7 | |
| | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| 0 | 46,82 | | 3,8 | | 53,79 | | 11,2 | | 57,40 | | 21,0 | |
| | | 0,28 | | 0,1 | | 0,18 | | 0,3 | | 0,07 | | 0,4 |
| 1 | 47,10 | | 3,9 | | 53,97 | | 11,5 | | 57,47 | | 21,4 | |
| | | 0,29 | | 0,2 | | 0,17 | | 0,3 | | 0,06 | | 0,4 |
| 2 | 47,39 | | 4,1 | | 54,14 | | 11,8 | | 57,53 | | 21,8 | |
| | | 0,27 | | 0,2 | | 0,15 | | 0,4 | | 0,04 | | 0,4 |
| 3 | 47,66 | | 4,3 | | 54,29 | | 12,2 | | 57,57 | | 22,2 | |
| | | 0,27 | | 0,2 | | 0,14 | | 0,3 | | 0,04 | | 0,4 |
| 4 | 47,93 | | 4,5 | | 54,43 | | 12,5 | | 57,61 | | 22,6 | |
| | | 0,25 | | 0,2 | | 0,14 | | 0,3 | | 0,04 | | 0,4 |
| 5 | 48,18 | | 4,7 | | 54,57 | | 12,8 | | 57,65 | | 23,0 | |
| | | 0,23 | | 0,2 | | 0,14 | | 0,3 | | 0,03 | | 0,4 |
| 6 | 48,41 | | 4,9 | | 54,71 | | 13,1 | | 57,68 | | 23,4 | |
| | | 0,23 | | 0,2 | | 0,14 | | 0,3 | | 0,03 | | 0,3 |
| 7 | 48,64 | | 5,1 | | 54,85 | | 13,4 | | 57,71 | | 23,7 | |
| | | 0,21 | | 0,2 | | 0,14 | | 0,3 | | 0,05 | | 0,4 |
| 8 | 48,85 | | 5,3 | | 54,99 | | 13,7 | | 57,76 | | 24,1 | |
| | | 0,21 | | 0,2 | | 0,15 | | 0,3 | | 0,05 | | 0,3 |
| 9 | 49,06 | | 5,5 | | 55,14 | | 14,0 | | 57,81 | | 24,4 | |
| | | 0,21 | | 0,2 | | 0,16 | | 0,4 | | 0,05 | | 0,4 |
| 10 | 49,27 | | 5,7 | | 55,30 | | 14,4 | | 57,86 | | 24,8 | |
| | | 0,22 | | 0,2 | | 0,16 | | 0,3 | | 0,07 | | 0,4 |
| 11 | 49,49 | | 5,9 | | 55,46 | | 14,7 | | 57,93 | | 25,2 | |
| | | 0,23 | | 0,1 | | 0,17 | | 0,3 | | 0,06 | | 0,4 |
| 12 | 49,72 | | 6,0 | | 55,63 | | 15,0 | | 57,99 | | 25,6 | |
| | | 0,24 | | 0,2 | | 0,17 | | 0,4 | | 0,06 | | 0,4 |
| 13 | 49,96 | | 6,2 | | 55,80 | | 15,4 | | 58,05 | | 26,0 | |
| | | 0,25 | | 0,2 | | 0,16 | | 0,3 | | 0,04 | | 0,4 |
| 14 | 50,21 | | 6,4 | | 55,96 | | 15,7 | | 58,09 | | 26,4 | |
| | | 0,25 | | 0,3 | | 0,14 | | 0,4 | | 0,02 | | 0,4 |
| 15 | 50,46 | | 6,7 | | 56,10 | | 16,1 | | 58,11 | | 26,8 | |
| | | 0,25 | | 0,2 | | 0,12 | | 0,4 | | 0,00 | | 0,4 |
| 16 | 50,71 | | 6,9 | | 56,22 | | 16,5 | | 58,11 | | 27,2 | |
| | | 0,26 | | 0,3 | | 0,10 | | 0,4 | | 0,01 | | 0,5 |
| 17 | 50,97 | | 7,2 | | 56,32 | | 16,9 | | 58,10 | | 27,7 | |
| | | 0,24 | | 0,2 | | 0,08 | | 0,4 | | 0,03 | | 0,4 |
| 18 | 51,21 | | 7,4 | | 56,40 | | 17,3 | | 58,07 | | 28,1 | |
| | | 0,22 | | 0,3 | | 0,08 | | 0,4 | | 0,04 | | 0,4 |
| 19 | 51,43 | | 7,7 | | 56,48 | | 17,7 | | 58,03 | | 28,5 | |
| | | 0,20 | | 0,3 | | 0,08 | | 0,4 | | 0,02 | | 0,3 |
| 20 | 51,63 | | 8,0 | | 56,56 | | 18,1 | | 58,01 | | 28,8 | |
| | | 0,19 | | 0,3 | | 0,08 | | 0,3 | | 0,01 | | 0,4 |
| 21 | 51,82 | | 8,3 | | 56,64 | | 18,4 | | 58,00 | | 29,2 | |
| | | 0,17 | | 0,3 | | 0,10 | | 0,3 | | 0,00 | | 0,3 |
| 22 | 51,99 | | 8,6 | | 56,74 | | 18,7 | | 58,00 | | 29,5 | |
| | | 0,17 | | 0,3 | | 0,11 | | 0,4 | | 0,00 | | 0,4 |
| 23 | 52,16 | | 8,9 | | 56,85 | | 19,1 | | 58,00 | | 29,9 | |
| | | 0,18 | | 0,3 | | 0,12 | | 0,3 | | 0,02 | | 0,4 |
| 24 | 52,34 | | 9,2 | | 56,97 | | 19,4 | | 58,02 | | 30,3 | |
| | | 0,19 | | 0,2 | | 0,12 | | 0,4 | | 0,01 | | 0,4 |
| 25 | 52,53 | | 9,4 | | 57,09 | | 19,8 | | 58,03 | | 30,7 | |
| | | 0,20 | | 0,3 | | 0,12 | | 0,4 | | 0,01 | | 0,4 |
| 26 | 52,73 | | 9,7 | | 57,21 | | 20,2 | | 58,04 | | 31,1 | |
| | | 0,21 | | 0,2 | | 0,11 | | 0,4 | | 0,01 | | 0,4 |
| 27 | 52,94 | | 9,9 | | 57,32 | | 20,6 | | 58,03 | | 31,5 | |
| | | 0,22 | | 0,3 | | 0,08 | | 0,4 | | 0,03 | | 0,4 |
| 28 | 53,16 | | 10,2 | | 57,40 | | 21,0 | | 58,00 | | 31,9 | |
| | | 0,22 | | 0,3 | | 0,07 | | 0,4 | | 0,04 | | 0,4 |
| 29 | 53,38 | | 10,5 | | 57,47 | | 21,4 | | 57,96 | | 32,3 | |
| | | 0,22 | | 0,3 | | | | | | 0,06 | | 0,4 |
| 30 | 53,60 | | 10,8 | | | | | | 57,90 | | 32,7 | |
| | | 0,19 | | 0,4 | | | | | | 0,07 | | 0,4 |
| 31 | 53,79 | | 11,2 | | | | | | 57,83 | | 33,1 | |
| | | 0,18 | | 0,3 | | | | | | 0,07 | | 0,4 |
| 32 | 53,97 | | 11,5 | | | | | | 57,76 | | 33,5 | |

## 1909. POSICIONES APARENTES AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR DE 12 G. OCTANTIS. Mag. 5,9.

| Días del mes. | ABRIL. Asc. recta. | | ABRIL. Declinación. | | MAYO. Asc. recta. | | MAYO. Declinación. | | JUNIO. Asc. recta. | | JUNIO. Declinación. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m 11 57 | | ° ′ —85 7 | | h m 11 57 | | ° ′ —85 7 | | h m 11 57 | | ° ′ —85 7 | |
| | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| 0 | 57,83 | 0,07 | 33,1 | 0,4 | 54,85 | 0,16 | 43,6 | 0,3 | 49,10 | 0,20 | 51,0 | 0,2 |
| 1 | 57,76 | 0,08 | 33,5 | 0,4 | 54,69 | 0,15 | 43,9 | 0,2 | 48,90 | 0,19 | 51,2 | 0,2 |
| 2 | 57,68 | 0,07 | 33,9 | 0,3 | 54,54 | 0,14 | 44,1 | 0,3 | 48,71 | 0,19 | 51,4 | 0,1 |
| 3 | 57,61 | 0,07 | 34,2 | 0,3 | 54,40 | 0,14 | 44,4 | 0,2 | 48,52 | 0,20 | 51,5 | 0,2 |
| 4 | 57,54 | 0,05 | 34,5 | 0,4 | 54,26 | 0,12 | 44,6 | 0,3 | 48,32 | 0,22 | 51,7 | 0,2 |
| 5 | 57,49 | 0,05 | 34,9 | 0,3 | 54,14 | 0,13 | 44,9 | 0,3 | 48,10 | 0,24 | 51,9 | 0,2 |
| 6 | 57,44 | 0,04 | 35,2 | 0,4 | 54,01 | 0,14 | 45,2 | 0,4 | 47,86 | 0,25 | 52,1 | 0,2 |
| 7 | 57,40 | 0,04 | 35,6 | 0,3 | 53,87 | 0,16 | 45,6 | 0,3 | 47,61 | 0,27 | 52,3 | 0,1 |
| 8 | 57,36 | 0,04 | 35,9 | 0,4 | 53,71 | 0,17 | 45,9 | 0,3 | 47,34 | 0,26 | 52,4 | 0,1 |
| 9 | 57,32 | 0,06 | 36,3 | 0,4 | 53,54 | 0,18 | 46,2 | 0,3 | 47,08 | 0,26 | 52,5 | 0,1 |
| 10 | 57,26 | 0,08 | 36,7 | 0,4 | 53,36 | 0,20 | 46,5 | 0,3 | 46,82 | 0,25 | 52,6 | 0,1 |
| 11 | 57,18 | 0,09 | 37,1 | 0,4 | 53,16 | 0,22 | 46,8 | 0,3 | 46,57 | 0,23 | 52,7 | 0,1 |
| 12 | 57,09 | 0,11 | 37,5 | 0,4 | 52,94 | 0,22 | 47,1 | 0,2 | 46,34 | 0,22 | 52,8 | 0,1 |
| 13 | 56,98 | 0,13 | 37,9 | 0,4 | 52,72 | 0,20 | 47,3 | 0,2 | 46,12 | 0,21 | 52,9 | 0,1 |
| 14 | 56,85 | 0,13 | 38,3 | 0,3 | 52,52 | 0,19 | 47,5 | 0,2 | 45,91 | 0,20 | 53,0 | 0,1 |
| 15 | 56,72 | 0,13 | 38,6 | 0,4 | 52,33 | 0,18 | 47,7 | 0,2 | 45,71 | 0,20 | 53,1 | 0,1 |
| 16 | 56,59 | 0,12 | 39,0 | 0,3 | 52,15 | 0,17 | 47,9 | 0,3 | 45,51 | 0,22 | 53,2 | 0,1 |
| 17 | 56,47 | 0,10 | 39,3 | 0,3 | 51,98 | 0,16 | 48,2 | 0,2 | 45,29 | 0,24 | 53,3 | 0,1 |
| 18 | 56,37 | 0,09 | 39,6 | 0,3 | 51,82 | 0,16 | 48,4 | 0,2 | 45,05 | 0,25 | 53,4 | 0,1 |
| 19 | 56,28 | 0,09 | 39,9 | 0,3 | 51,66 | 0,17 | 48,6 | 0,3 | 44,80 | 0,26 | 53,5 | 0,1 |
| 20 | 56,19 | 0,09 | 40,2 | 0,4 | 51,49 | 0,19 | 48,9 | 0,3 | 44,54 | 0,27 | 53,6 | 0,1 |
| 21 | 56,10 | 0,09 | 40,6 | 0,3 | 51,30 | 0,20 | 49,2 | 0,2 | 44,27 | 0,26 | 53,7 | 0,0 |
| 22 | 56,01 | 0,10 | 40,9 | 0,4 | 51,10 | 0,22 | 49,4 | 0,3 | 44,01 | 0,27 | 53,7 | 0,0 |
| 23 | 55,91 | 0,11 | 41,3 | 0,4 | 50,88 | 0,23 | 49,7 | 0,2 | 43,74 | 0,26 | 53,7 | 0,1 |
| 24 | 55,80 | 0,14 | 41,7 | 0,3 | 50,65 | 0,23 | 49,9 | 0,2 | 43,48 | 0,25 | 53,8 | 0,0 |
| 25 | 55,66 | 0,15 | 42,0 | 0,4 | 50,42 | 0,23 | 50,1 | 0,2 | 43,23 | 0,23 | 53,8 | 0,0 |
| 26 | 55,51 | 0,16 | 42,4 | 0,3 | 50,19 | 0,23 | 50,3 | 0,1 | 43,00 | 0,23 | 53,8 | 0,0 |
| 27 | 55,35 | 0,17 | 42,7 | 0,3 | 49,96 | 0,24 | 50,4 | 0,2 | 42,77 | 0,22 | 53,8 | 0,0 |
| 28 | 55,18 | 0,17 | 43,0 | 0,3 | 49,72 | 0,22 | 50,6 | 0,2 | 42,55 | 0,22 | 53,8 | 0,0 |
| 29 | 55,01 | 0,16 | 43,3 | 0,3 | 49,50 | 0,20 | 50,8 | 0,1 | 42,33 | 0,21 | 53,8 | 0,0 |
| 30 | 54,85 | 0,16 | 43,6 | 0,3 | 49,30 | 0,20 | 50,9 | 0,1 | 42,12 | 0,21 | 53,8 | 0,0 |
| 31 | 54,69 | | 43,9 | | 49,10 | 0,20 | 51,0 | 0,2 | 41,91 | | 53,8 | |
| 32 | | | | | 48,90 | | 51,2 | | | | | |

## 1909. POSICIONES APARENTES AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR DE 12 G. OCTANTIS. Mag. 5,9.

| Días del mes. | JULIO. | | | | AGOSTO. | | | | SEPTIEMBRE. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | |
| | h m 11 57 | | ° ′ —85 7 | | h m 11 57 | | ° ′ —85 7 | | h m 11 57 | | ° ′ —85 7 | |
| | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| 0 | 42,12 | 0,21 | 53,8 | 0,0 | 35,07 | 0,23 | 51,5 | 0,1 | 30,06 | 0,12 | 44,5 | 0,3 |
| 1 | 41,91 | 0,23 | 53,8 | 0,1 | 34,84 | 0,24 | 51,4 | 0,2 | 29,94 | 0,09 | 44,2 | 0,3 |
| 2 | 41,68 | 0,25 | 53,9 | 0,0 | 34,60 | 0,24 | 51,2 | 0,2 | 29,85 | 0,08 | 43,9 | 0,3 |
| 3 | 41,43 | 0,26 | 53,9 | 0,0 | 34,36 | 0,22 | 51,0 | 0,2 | 29,77 | 0,06 | 43,6 | 0,3 |
| 4 | 41,17 | 0,27 | 53,9 | 0,0 | 34,14 | 0,20 | 50,8 | 0,2 | 29,71 | 0,05 | 43,3 | 0,3 |
| 5 | 40,90 | 0,28 | 53,9 | 0,0 | 33,94 | 0,18 | 50,6 | 0,2 | 29,66 | 0,04 | 43,0 | 0,3 |
| 6 | 40,62 | 0,27 | 53,9 | 0,0 | 33,76 | 0,17 | 50,4 | 0,2 | 29,62 | 0,05 | 42,7 | 0,3 |
| 7 | 40,35 | 0,26 | 53,9 | 0,1 | 33,59 | 0,15 | 50,2 | 0,2 | 29,57 | 0,07 | 42,4 | 0,2 |
| 8 | 40,09 | 0,24 | 53,8 | 0,1 | 33,44 | 0,15 | 50,0 | 0,2 | 29,50 | 0,07 | 42,2 | 0,3 |
| 9 | 39,85 | 0,22 | 53,7 | 0,1 | 33,29 | 0,15 | 49,8 | 0,2 | 29,43 | 0,08 | 41,9 | 0,2 |
| 10 | 39,63 | 0,21 | 53,6 | 0,0 | 33,14 | 0,16 | 49,6 | 0,2 | 29,35 | 0,09 | 41,7 | 0,3 |
| 11 | 39,42 | 0,20 | 53,6 | 0,1 | 32,98 | 0,17 | 49,4 | 0,2 | 29,26 | 0,08 | 41,4 | 0,3 |
| 12 | 39,22 | 0,21 | 53,5 | 0,0 | 32,81 | 0,18 | 49,2 | 0,1 | 29,18 | 0,07 | 41,1 | 0,4 |
| 13 | 39,01 | 0,20 | 53,5 | 0,1 | 32,63 | 0,19 | 49,1 | 0,2 | 29,11 | 0,06 | 40,7 | 0,3 |
| 14 | 38,81 | 0,22 | 53,4 | 0,0 | 32,44 | 0,19 | 48,9 | 0,3 | 29,05 | 0,05 | 40,4 | 0,3 |
| 15 | 38,59 | 0,24 | 53,4 | 0,1 | 32,25 | 0,19 | 48,6 | 0,2 | 29,00 | 0,03 | 40,1 | 0,4 |
| 16 | 38,35 | 0,25 | 53,3 | 0,0 | 32,06 | 0,19 | 48,4 | 0,2 | 28,97 | 0,02 | 39,7 | 0,3 |
| 17 | 38,10 | 0,26 | 53,3 | 0,1 | 31,87 | 0,17 | 48,2 | 0,3 | 28,95 | 0,00 | 39,4 | 0,4 |
| 18 | 37,84 | 0,25 | 53,2 | 0,1 | 31,70 | 0,15 | 47,9 | 0,3 | 28,95 | 0,01 | 39,0 | 0,3 |
| 19 | 37,59 | 0,25 | 53,1 | 0,1 | 31,55 | 0,13 | 47,6 | 0,3 | 28,96 | 0,02 | 38,7 | 0,3 |
| 20 | 37,34 | 0,25 | 53,0 | 0,1 | 31,42 | 0,13 | 47,3 | 0,3 | 28,98 | 0,01 | 38,4 | 0,3 |
| | | | | | | | | | 28,99 | 0,01 | 38,1 | 0,2 |
| 21 | 37,09 | 0,23 | 52,9 | 0,2 | 31,29 | 0,12 | 47,0 | 0,2 | 29,00 | 0,00 | 37,9 | 0,3 |
| 22 | 36,86 | 0,22 | 52,7 | 0,1 | 31,17 | 0,10 | 46,8 | 0,3 | 29,00 | 0,01 | 37,6 | 0,3 |
| 23 | 36,64 | 0,21 | 52,6 | 0,2 | 31,07 | 0,10 | 46,5 | 0,2 | 28,99 | 0,02 | 37,3 | 0,3 |
| 24 | 36,43 | 0,20 | 52,4 | 0,2 | 30,97 | 0,11 | 46,3 | 0,3 | 28,97 | 0,03 | 37,0 | 0,3 |
| 25 | 36,23 | 0,19 | 52,2 | 0,1 | 30,86 | 0,11 | 46,0 | 0,2 | 28,94 | 0,01 | 36,7 | 0,3 |
| 26 | 36,04 | 0,18 | 52,1 | 0,1 | 30,75 | 0,13 | 45,8 | 0,2 | 28,93 | 0,00 | 36,4 | 0,3 |
| 27 | 35,86 | 0,18 | 52,0 | 0,2 | 30,62 | 0,14 | 45,6 | 0,3 | 28,93 | 0,02 | 36,1 | 0,4 |
| 28 | 35,68 | 0,19 | 51,8 | 0,1 | 30,48 | 0,14 | 45,3 | 0,2 | 28,95 | 0,04 | 35,7 | 0,3 |
| 29 | 35,49 | 0,20 | 51,7 | 0,1 | 30,34 | 0,15 | 45,1 | 0,3 | 28,99 | 0,06 | 35,4 | 0,3 |
| 30 | 35,29 | 0,22 | 51,6 | 0,1 | 30,19 | 0,13 | 44,8 | 0,3 | 29,05 | 0,08 | 35,1 | 0,3 |
| 31 | 35,07 | 0,23 | 51,5 | 0,1 | 30,06 | 0,12 | 44,5 | 0,3 | 29,13 | | 34,8 | |
| 32 | 34,84 | | 51,4 | | 29,94 | | 44,2 | | | | | |

# 1909. POSICIONES APARENTES AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR DE 12 G. OCTANTIS. Mag. 5,9.

| Días del mes. | OCTUBRE. Asc. recta. | | OCTUBRE. Declinación. | | NOVIEMBRE. Asc. recta. | | NOVIEMBRE. Declinación. | | DICIEMBRE. Asc. recta. | | DICIEMBRE. Declinación. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m 11 57 | | ° ′ —85 7 | | h m 11 57 | | ° ′ —85 7 | | h m 11 57 | | ° ′ —85 7 | |
| | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| 0 | 29,05 | 0,08 | 35,1 | 0,3 | 32,63 | 0,18 | 26,8 | 0,2 | 39,32 | 0,23 | 22,8 | 0,0 |
| 1 | 29,13 | 0,09 | 34,8 | 0,3 | 32,81 | 0,17 | 26,6 | 0,1 | 39,55 | 0,23 | 22,8 | 0,0 |
| 2 | 29,22 | 0,08 | 34,5 | 0,3 | 32,98 | 0,17 | 26,5 | 0,2 | 39,78 | 0,23 | 22,8 | 0,1 |
| 3 | 29,30 | 0,07 | 34,2 | 0,2 | 33,15 | 0,16 | 26,3 | 0,2 | 40,01 | 0,24 | 22,7 | 0,0 |
| 4 | 29,37 | 0,06 | 34,0 | 0,3 | 33,31 | 0,16 | 26,1 | 0,2 | 40,25 | 0,25 | 22,7 | 0,1 |
| 5 | 29,43 | 0,05 | 33,7 | 0,3 | 33,47 | 0,18 | 25,9 | 0,2 | 40,50 | 0,26 | 22,6 | 0,0 |
| 6 | 29,48 | 0,04 | 33,4 | 0,2 | 33,65 | 0,18 | 25,7 | 0,2 | 40,76 | 0,28 | 22,6 | 0,1 |
| 7 | 29,52 | 0,05 | 33,2 | 0,3 | 33,83 | 0,20 | 25,5 | 0,2 | 41,04 | 0,29 | 22,5 | 0,0 |
| 8 | 29,57 | 0,05 | 32,9 | 0,3 | 34,03 | 0,21 | 25,3 | 0,3 | 41,33 | 0,29 | 22,5 | 0,0 |
| 9 | 29,62 | 0,07 | 32,6 | 0,4 | 34,24 | 0,23 | 25,0 | 0,2 | 41,62 | 0,30 | 22,5 | 0,0 |
| 10 | 29,69 | 0,07 | 32,2 | 0,3 | 34,47 | 0,24 | 24,8 | 0,1 | 41,92 | 0,30 | 22,5 | 0,1 |
| 11 | 29,76 | 0,09 | 31,9 | 0,3 | 34,71 | 0,24 | 24,7 | 0,2 | 42,22 | 0,28 | 22,6 | 0,0 |
| 12 | 29,85 | 0,11 | 31,6 | 0,3 | 34,95 | 0,25 | 24,5 | 0,2 | 42,50 | 0,27 | 22,6 | 0,1 |
| 13 | 29,96 | 0,12 | 31,3 | 0,3 | 35,20 | 0,25 | 24,3 | 0,1 | 42,77 | 0,26 | 22,7 | 0,1 |
| 14 | 30,08 | 0,14 | 31,0 | 0,3 | 35,45 | 0,24 | 24,2 | 0,1 | 43,03 | 0,24 | 22,8 | 0,1 |
| 15 | 30,22 | 0,15 | 30,7 | 0,3 | 35,69 | 0,23 | 24,1 | 0,1 | 43,27 | 0,23 | 22,9 | 0,0 |
| 16 | 30,37 | 0,15 | 30,4 | 0,3 | 35,92 | 0,21 | 24,0 | 0,1 | 43,50 | 0,23 | 22,9 | 0,1 |
| 17 | 30,52 | 0,14 | 30,1 | 0,2 | 36,13 | 0,20 | 23,9 | 0,1 | 43,73 | 0,24 | 23,0 | 0,0 |
| 18 | 30,66 | 0,13 | 29,9 | 0,2 | 36,33 | 0,20 | 23,8 | 0,1 | 43,97 | 0,26 | 23,0 | 0,0 |
| 19 | 30,79 | 0,12 | 29,7 | 0,2 | 36,53 | 0,20 | 23,7 | 0,1 | 44,23 | 0,27 | 23,0 | 0,1 |
| 20 | 30,91 | 0,11 | 29,5 | 0,3 | 36,73 | 0,22 | 23,6 | 0,2 | 44,50 | 0,29 | 23,1 | 0,0 |
| 21 | 31,02 | 0,10 | 29,2 | 0,2 | 36,95 | 0,24 | 23,4 | 0,1 | 44,79 | 0,30 | 23,1 | 0,1 |
| 22 | 31,12 | 0,11 | 29,0 | 0,3 | 37,19 | 0,25 | 23,3 | 0,1 | 45,09 | 0,30 | 23,2 | 0,1 |
| 23 | 31,23 | 0,12 | 28,7 | 0,2 | 37,44 | 0,28 | 23,2 | 0,1 | 45,39 | 0,30 | 23,3 | 0,2 |
| 24 | 31,35 | 0,14 | 28,5 | 0,3 | 37,72 | 0,28 | 23,1 | 0,1 | 45,69 | 0,28 | 23,5 | 0,1 |
| 25 | 31,49 | 0,15 | 28,2 | 0,3 | 38,00 | 0,29 | 23,0 | 0,1 | 45,97 | 0,26 | 23,6 | 0,2 |
| 26 | 31,64 | 0,18 | 27,9 | 0,2 | 38,29 | 0,27 | 22,9 | 0,0 | 46,23 | 0,25 | 23,8 | 0,2 |
| 27 | 31,82 | 0,20 | 27,7 | 0,3 | 38,56 | 0,27 | 22,9 | 0,0 | 46,48 | 0,24 | 24,0 | 0,1 |
| 28 | 32,02 | 0,21 | 27,4 | 0,2 | 38,83 | 0,25 | 22,9 | 0,0 | 46,72 | 0,23 | 24,1 | 0,2 |
| 29 | 32,23 | 0,20 | 27,2 | 0,2 | 39,08 | 0,24 | 22,9 | 0,1 | 46,95 | 0,23 | 24,3 | 0,1 |
| 30 | 32,43 | 0,20 | 27,0 | 0,2 | 39,32 | 0,23 | 22,8 | 0,0 | 47,18 | 0,23 | 24,4 | 0,1 |
| 31 | 32,63 | 0,18 | 26,8 | 0,2 | 39,55 | | 22,8 | | 47,41 | 0,23 | 24,5 | 0,1 |
| 32 | 32,81 | | 26,6 | | | | | | 47,64 | | 24,6 | |

# 1909. POSICIONES APARENTES AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR DE

## δ URSÆ MINORIS. Mag. 4,4.

| Días del mes. | ENERO. | | | | FEBRERO. | | | | MARZO. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | |
| | h m 18 1 | | ° ′ +86 36 | | h m 18 1 | | ° ′ +86 36 | | h m 18 1 | | ° ′ +86 36 | |
| | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| 0 | 21,03 | 0,01 | 46,8 | 0,3 | 24,41 | 0,18 | 36,8 | 0,3 | 32,31 | 0,30 | 30,8 | 0,2 |
| 1 | 21,04 | 0,01 | 46,5 | 0,4 | 24,59 | 0,19 | 36,5 | 0,3 | 32,61 | 0,32 | 30,6 | 0,1 |
| 2 | 21,03 | 0,01 | 46,1 | 0,3 | 24,78 | 0,21 | 36,2 | 0,3 | 32,93 | 0,33 | 30,5 | 0,2 |
| 3 | 21,02 | 0,01 | 45,8 | 0,3 | 24,99 | 0,23 | 35,9 | 0,3 | 33,26 | 0,36 | 30,3 | 0,1 |
| 4 | 21,01 | 0,00 | 45,5 | 0,4 | 25,22 | 0,25 | 35,6 | 0,3 | 33,62 | 0,37 | 30,2 | 0,2 |
| 5 | 21,01 | 0,02 | 45,1 | 0,4 | 25,47 | 0,27 | 35,3 | 0,3 | 33,99 | 0,37 | 30,0 | 0,1 |
| 6 | 21,03 | 0,03 | 44,7 | 0,3 | 25,74 | 0,29 | 35,0 | 0,3 | 34,36 | 0,39 | 29,9 | 0,1 |
| 7 | 21,06 | 0,06 | 44,4 | 0,4 | 26,03 | 0,29 | 34,7 | 0,2 | 34,75 | 0,39 | 29,8 | 0,1 |
| 8 | 21,12 | 0,08 | 44,0 | 0,4 | 26,32 | 0,30 | 34,5 | 0,3 | 35,14 | 0,40 | 29,7 | 0,1 |
| 9 | 21,20 | 0,09 | 43,6 | 0,3 | 26,62 | 0,31 | 34,2 | 0,2 | 35,54 | 0,39 | 29,6 | 0,0 |
| 10 | 21,29 | 0,11 | 43,3 | 0,4 | 26,93 | 0,30 | 34,0 | 0,2 | 35,93 | 0,37 | 29,6 | 0,0 |
| 11 | 21,40 | 0,13 | 42,9 | 0,3 | 27,23 | 0,28 | 33,8 | 0,2 | 36,30 | 0,34 | 29,6 | 0,1 |
| 12 | 21,53 | 0,14 | 42,6 | 0,4 | 27,51 | 0,26 | 33,6 | 0,1 | 36,64 | 0,33 | 29,5 | 0,0 |
| 13 | 21,67 | 0,13 | 42,2 | 0,3 | 27,77 | 0,25 | 33,5 | 0,2 | 36,97 | 0,32 | 29,5 | 0,0 |
| 14 | 21,80 | 0,12 | 41,9 | 0,3 | 28,02 | 0,24 | 33,3 | 0,2 | 37,29 | 0,31 | 29,5 | 0,1 |
| 15 | 21,92 | 0,11 | 41,6 | 0,3 | 28,26 | 0,24 | 33,1 | 0,3 | 37,60 | 0,32 | 29,4 | 0,0 |
| 16 | 22,03 | 0,10 | 41,3 | 0,3 | 28,50 | 0,26 | 32,8 | 0,2 | 37,92 | 0,33 | 29,4 | 0,1 |
| 17 | 22,13 | 0,08 | 41,0 | 0,3 | 28,76 | 0,28 | 32,6 | 0,2 | 38,25 | 0,36 | 29,3 | 0,1 |
| 18 | 22,21 | 0,09 | 40,7 | 0,3 | 29,04 | 0,31 | 32,4 | 0,3 | 38,61 | 0,37 | 29,2 | 0,0 |
| 19 | 22,30 | 0,09 | 40,4 | 0,3 | 29,35 | 0,33 | 32,1 | 0,2 | 38,98 | 0,39 | 29,2 | 0,1 |
| 20 | 22,39 | 0,11 | 40,1 | 0,4 | 29,68 | 0,35 | 31,9 | 0,2 | 39,37 | 0,39 | 29,1 | 0,0 |
| 21 | 22,50 | 0,14 | 39,7 | 0,3 | 30,03 | 0,35 | 31,7 | 0,2 | 39,76 | 0,40 | 29,1 | 0,0 |
| 22 | 22,64 | 0,17 | 39,4 | 0,4 | 30,38 | 0,35 | 31,5 | 0,1 | 40,16 | 0,39 | 29,1 | 0,1 |
| 23 | 22,81 | 0,19 | 39,0 | 0,3 | 30,73 | 0,34 | 31,4 | 0,1 | 40,55 | 0,36 | 29,2 | 0,0 |
| 24 | 23,00 | 0,22 | 38,7 | 0,3 | 31,07 | 0,32 | 31,3 | 0,2 | 40,91 | 0,34 | 29,2 | 0,1 |
| 25 | 23,22 | 0,23 | 38,4 | 0,3 | 31,39 | 0,31 | 31,1 | 0,1 | 41,25 | 0,34 | 29,3 | 0,0 |
| 26 | 23,45 | 0,22 | 38,1 | 0,3 | 31,70 | 0,31 | 31,0 | 0,1 | 41,59 | 0,32 | 29,3 | 0,1 |
| 27 | 23,67 | 0,20 | 37,8 | 0,3 | 32,01 | 0,30 | 30,9 | 0,1 | 41,91 | 0,31 | 29,4 | 0,0 |
| 28 | 23,87 | 0,18 | 37,5 | 0,2 | 32,31 | 0,30 | 30,8 | 0,2 | 42,22 | 0,32 | 29,4 | 0,0 |
| 29 | 24,05 | 0,18 | 37,3 | 0,3 | 32,61 | | 30,6 | | 42,54 | 0,34 | 29,4 | 0,1 |
| 30 | 24,23 | 0,18 | 37,0 | 0,2 | | | | | 42,88 | 0,35 | 29,5 | 0,0 |
| 31 | 24,41 | 0,18 | 36,8 | 0,3 | | | | | 43,23 | 0,37 | 29,5 | 0,0 |
| 32 | 24,59 | | 36,5 | | | | | | 43,60 | | 29,5 | |

# 1909. POSICIONES APARENTES AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR DE δ URSÆ MINORIS. Mag. 4,4.

| Dias del mes. | ABRIL. Asc. recta. h m 18 1 s | Dif. s | ABRIL. Declinación. +86° 36′ ″ | Dif. ″ | MAYO. Asc. recta. h m 18 1 s | Dif. s | MAYO. Declinación. +86° 36′ ″ | Dif. ″ | JUNIO. Asc. recta. h m 18 1 s | Dif. s | JUNIO. Declinación. +86° 36′ ″ | Dif. ″ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 43,23 | 0,37 | 29,5 | 0,0 | 52,52 | 0,29 | 33,7 | 0,2 | 57,69 | 0,08 | 42,1 | 0,3 |
| 1 | 43,60 | 0,37 | 29,5 | 0,1 | 52,81 | 0,28 | 33,9 | 0,2 | 57,77 | 0,06 | 42,4 | 0,4 |
| 2 | 43,97 | 0,38 | 29,6 | 0,0 | 53,09 | 0,27 | 34,1 | 0,3 | 57,83 | 0,03 | 42,8 | 0,3 |
| 3 | 44,35 | 0,39 | 29,6 | 0,1 | 53,36 | 0,26 | 34,4 | 0,3 | 57,86 | 0,01 | 43,1 | 0,3 |
| 4 | 44,74 | 0,38 | 29,7 | 0,1 | 53,62 | 0,24 | 34,7 | 0,2 | 57,87 | 0,01 | 43,4 | 0,3 |
| 5 | 45,12 | 0,38 | 29,8 | 0,1 | 53,86 | 0,21 | 34,9 | 0,3 | 57,86 | 0,01 | 43,7 | 0,3 |
| 6 | 45,50 | 0,36 | 29,9 | 0,1 | 54,07 | 0,18 | 35,2 | 0,3 | 57,85 | 0,00 | 44,0 | 0,3 |
| 7 | 45,86 | 0,33 | 30,0 | 0,2 | 54,25 | 0,17 | 35,5 | 0,2 | 57,85 | 0,01 | 44,3 | 0,3 |
| 8 | 46,19 | 0,32 | 30,2 | 0,1 | 54,42 | 0,16 | 35,7 | 0,3 | 57,86 | 0,02 | 44,6 | 0,2 |
| 9 | 46,51 | 0,29 | 30,3 | 0,2 | 54,58 | 0,16 | 36,0 | 0,2 | 57,88 | 0,04 | 44,8 | 0,3 |
| 10 | 46,80 | 0,29 | 30,5 | 0,1 | 54,74 | 0,17 | 36,2 | 0,2 | 57,92 | 0,04 | 45,1 | 0,3 |
| 11 | 47,09 | 0,28 | 30,6 | 0,1 | 54,91 | 0,19 | 36,4 | 0,2 | 57,96 | 0,04 | 45,4 | 0,3 |
| 12 | 47,37 | 0,28 | 30,7 | 0,1 | 55,10 | 0,20 | 36,6 | 0,3 | 58,00 | 0,02 | 45,7 | 0,4 |
| 13 | 47,65 | 0,30 | 30,8 | 0,1 | 55,30 | 0,21 | 36,9 | 0,2 | 58,02 | 0,01 | 46,1 | 0,3 |
| 14 | 47,95 | 0,32 | 30,9 | 0,1 | 55,51 | 0,21 | 37,1 | 0,3 | 58,01 | 0,04 | 46,4 | 0,4 |
| 15 | 48,27 | 0,33 | 31,0 | 0,1 | 55,72 | 0,20 | 37,4 | 0,3 | 57,97 | 0,06 | 46,8 | 0,3 |
| 16 | 48,60 | 0,34 | 31,1 | 0,1 | 55,92 | 0,18 | 37,7 | 0,3 | 57,91 | 0,08 | 47,1 | 0,4 |
| 17 | 48,94 | 0,34 | 31,2 | 0,2 | 56,10 | 0,15 | 38,0 | 0,3 | 57,83 | 0,09 | 47,5 | 0,3 |
| 18 | 49,28 | 0,33 | 31,4 | 0,2 | 56,25 | 0,13 | 38,3 | 0,2 | 57,74 | 0,08 | 47,8 | 0,3 |
| 19 | 49,61 | 0,31 | 31,6 | 0,2 | 56,38 | 0,10 | 38,5 | 0,4 | 57,66 | 0,08 | 48,1 | 0,3 |
| 20 | 49,92 | 0,29 | 31,8 | 0,2 | 56,48 | 0,09 | 38,9 | 0,3 | 57,58 | 0,07 | 48,4 | 0,2 |
| 21 | 50,21 | 0,26 | 32,0 | 0,2 | 56,57 | 0,09 | 39,2 | 0,3 | 57,51 | 0,06 | 48,6 | 0,3 |
| 22 | 50,47 | 0,24 | 32,2 | 0,3 | 56,66 | 0,09 | 39,5 | 0,3 | 57,45 | 0,05 | 48,9 | 0,3 |
| 23 | 50,71 | 0,24 | 32,5 | 0,2 | 56,75 | 0,10 | 39,8 | 0,3 | 57,40 | 0,05 | 49,2 | 0,3 |
| 24 | 50,95 | 0,24 | 32,7 | 0,1 | 56,85 | 0,11 | 40,1 | 0,2 | 57,35 | 0,04 | 49,5 | 0,3 |
| 25 | 51,19 | 0,24 | 32,8 | 0,2 | 56,96 | 0,12 | 40,3 | 0,3 | 57,31 | 0,06 | 49,8 | 0,3 |
| 26 | 51,43 | 0,26 | 33,0 | 0,2 | 57,08 | 0,13 | 40,6 | 0,2 | 57,25 | 0,06 | 50,1 | 0,3 |
| 27 | 51,69 | 0,27 | 33,2 | 0,1 | 57,21 | 0,13 | 40,8 | 0,3 | 57,19 | 0,09 | 50,4 | 0,4 |
| 28 | 51,96 | 0,27 | 33,3 | 0,2 | 57,34 | 0,13 | 41,1 | 0,3 | 57,10 | 0,10 | 50,8 | 0,3 |
| 29 | 52,23 | 0,29 | 33,5 | 0,2 | 57,47 | 0,12 | 41,4 | 0,3 | 57,00 | 0,14 | 51,1 | 0,4 |
| 30 | 52,52 | 0,29 | 33,7 | 0,2 | 57,59 | 0,10 | 41,7 | 0,4 | 56,86 | 0,16 | 51,5 | 0,3 |
| 31 | 52,81 | | 33,9 | | 57,69 | 0,08 | 42,1 | 0,3 | 56,70 | | 51,8 | |
| 32 | | | | | 57,77 | | 42,4 | | | | | |

## 1909. POSICIONES APARENTES AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR DE δ URSÆ MINORIS. Mag. 4,4.

| Días del mes. | JULIO. Asc. recta. | | JULIO. Declinación. | | AGOSTO. Asc. recta. | | AGOSTO. Declinación. | | SEPTIEMBRE. Asc. recta. | | SEPTIEMBRE. Declinación. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m 18 1 | | ° ′ +86 36 | | h m 18 1 | | ° ′ +86 36 | | h m 18 1 | | ° ′ +86 37 | |
| | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| 0 | 56,86 | 0,16 | 51,5 | 0,3 | 50,14 | 0,33 | 59,9 | 0,2 | 39,16 | 0,37 | 5,0 | 0,1 |
| 1 | 56,70 | 0,18 | 51,8 | 0,3 | 49,81 | 0,31 | 60,1 | 0,2 | 38,79 | 0,37 | 5,1 | 0,1 |
| 2 | 56,52 | 0,18 | 52,1 | 0,3 | 49,50 | 0,29 | 60,3 | 0,1 | 38,42 | 0,38 | 5,2 | 0,1 |
| 3 | 56,34 | 0,18 | 52,4 | 0,3 | 49,21 | 0,28 | 60,4 | 0,2 | 38,04 | 0,39 | 5,3 | 0,1 |
| 4 | 56,16 | 0,18 | 52,7 | 0,2 | 48,93 | 0,27 | 60,6 | 0,2 | 37,65 | 0,42 | 5,4 | 0,1 |
| 5 | 55,98 | 0,16 | 52,9 | 0,3 | 48,66 | 0,28 | 60,8 | 0,2 | 37,23 | 0,44 | 5,5 | 0,2 |
| 6 | 55,82 | 0,14 | 53,2 | 0,2 | 48,38 | 0,30 | 61,0 | 0,3 | 36,79 | 0,45 | 5,7 | 0,1 |
| 7 | 55,68 | 0,13 | 53,4 | 0,3 | 48,08 | 0,31 | 61,3 | 0,2 | 36,34 | 0,46 | 5,8 | 0,1 |
| 8 | 55,55 | 0,13 | 53,7 | 0,3 | 47,77 | 0,34 | 61,5 | 0,3 | 35,88 | 0,46 | 5,9 | 0,0 |
| 9 | 55,42 | 0,14 | 54,0 | 0,3 | 47,43 | 0,37 | 61,8 | 0,2 | 35,42 | 0,45 | 5,9 | 0,1 |
| 10 | 55,28 | 0,17 | 54,3 | 0,3 | 47,06 | 0,38 | 62,0 | 0,2 | 34,97 | 0,43 | 6,0 | 0,0 |
| 11 | 55,11 | 0,19 | 54,6 | 0,3 | 46,68 | 0,38 | 62,2 | 0,2 | 34,54 | 0,41 | 6,0 | 0,0 |
| 12 | 54,92 | 0,22 | 54,9 | 0,4 | 46,30 | 0,38 | 62,4 | 0,2 | 34,13 | 0,40 | 6,0 | 0,0 |
| 13 | 54,70 | 0,24 | 55,3 | 0,3 | 45,92 | 0,37 | 62,6 | 0,1 | 33,73 | 0,40 | 6,0 | 0,0 |
| 14 | 54,46 | 0,25 | 55,6 | 0,3 | 45,55 | 0,36 | 62,7 | 0,1 | 33,33 | 0,38 | 6,0 | 0,1 |
| 15 | 54,21 | 0,25 | 55,9 | 0,2 | 45,19 | 0,34 | 62,8 | 0,2 | 32,95 | 0,38 | 6,1 | 0,0 |
| 16 | 53,96 | 0,25 | 56,1 | 0,3 | 44,85 | 0,33 | 63,0 | 0,1 | 32,57 | 0,40 | 6,1 | 0,0 |
| 17 | 53,71 | 0,24 | 56,4 | 0,2 | 44,52 | 0,33 | 63,1 | 0,2 | 32,17 | 0,40 | 6,1 | 0,1 |
| 18 | 53,47 | 0,22 | 56,6 | 0,2 | 44,19 | 0,32 | 63,3 | 0,1 | 31,77 | 0,42 | 6,2 | 0,0 |
| 19 | 53,25 | 0,22 | 56,8 | 0,3 | 43,87 | 0,33 | 63,4 | 0,2 | 31,35 | 0,44 | 6,2 | 0,1 |
| 20 | 53,03 | 0,20 | 57,1 | 0,2 | 43,54 | 0,34 | 63,6 | 0,2 | 30,91 | 0,46 | 6,3 | 0,0 |
| 21 | 52,83 | 0,21 | 57,3 | 0,2 | 43,20 | 0,35 | 63,8 | 0,1 | 30,45 | 0,47 | 6,3 | 0,0 |
| 22 | 52,62 | 0,21 | 57,5 | 0,3 | 42,85 | 0,38 | 63,9 | 0,2 | 29,98 | 0,48 | 6,3 | 0,0 |
| 23 | 52,41 | 0,22 | 57,8 | 0,3 | 42,47 | 0,40 | 64,1 | 0,2 | 29,50 | 0,47 | 6,3 | 0,0 |
| 24 | 52,19 | 0,23 | 58,1 | 0,3 | 42,07 | 0,42 | 64,3 | 0,2 | 29,03 | 0,46 | 6,3 | 0,0 |
| 25 | 51,96 | 0,25 | 58,4 | 0,2 | 41,65 | 0,43 | 64,5 | 0,1 | 28,57 | 0,44 | 6,3 | 0,1 |
| 26 | 51,71 | 0,28 | 58,6 | 0,3 | 41,22 | 0,44 | 64,6 | 0,1 | 28,13 | 0,42 | 6,2 | 0,1 |
| 27 | 51,43 | 0,30 | 58,9 | 0,3 | 40,78 | 0,43 | 64,7 | 0,1 | 27,71 | 0,40 | 6,1 | 0,0 |
| 28 | 51,13 | 0,32 | 59,2 | 0,3 | 40,35 | 0,42 | 64,8 | 0,1 | 27,31 | 0,39 | 6,1 | 0,1 |
| 29 | 50,81 | 0,34 | 59,5 | 0,2 | 39,93 | 0,39 | 64,9 | 0,0 | 26,92 | 0,40 | 6,0 | 0,0 |
| 30 | 50,47 | 0,33 | 59,7 | 0,2 | 39,54 | 0,38 | 64,9 | 0,1 | 26,52 | 0,41 | 6,0 | 0,0 |
| 31 | 50,14 | 0,33 | 59,9 | 0,2 | 39,16 | 0,37 | 65,0 | 0,1 | 26,11 | | 6,0 | |
| 32 | 49,81 | | 60,1 | | 38,79 | | 65,1 | | | | | |

# 1909. POSICIONES APARENTES AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR

DE

## δ URSÆ MINORIS. Mag. 4,4.

| Días del mes. | OCTUBRE. Asc. recta. | | OCTUBRE. Declinación. | | NOVIEMBRE. Asc. recta. | | NOVIEMBRE. Declinación. | | DICIEMBRE. Asc. recta. | | DICIEMBRE. Declinación. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m 18 1 | | ° ′ +86 37 | | h m 18 1 | | ° ′ +86 36 | | h m 18 1 | | ° ′ +86 36 | |
| | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| 0 | 26,52 | | 6,0 | | 13,79 | | 62,5 | | 4,52 | | 54,9 | |
| | | 0,41 | | 0,0 | | 0,42 | | 0,1 | | 0,25 | | 0,3 |
| 1 | 26,11 | | 6,0 | | 13,37 | | 62,4 | | 4,27 | | 54,6 | |
| | | 0,43 | | 0,0 | | 0,41 | | 0,2 | | 0,24 | | 0,3 |
| 2 | 25,68 | | 6,0 | | 12,96 | | 62,2 | | 4,03 | | 54,3 | |
| | | 0,45 | | 0,0 | | 0,40 | | 0,3 | | 0,20 | | 0,4 |
| 3 | 25,23 | | 6,0 | | 12,56 | | 61,9 | | 3,83 | | 53,9 | |
| | | 0,47 | | 0,0 | | 0,39 | | 0,2 | | 0,18 | | 0,3 |
| 4 | 24,76 | | 6,0 | | 12,17 | | 61,7 | | 3,65 | | 53,6 | |
| | | 0,47 | | 0,1 | | 0,36 | | 0,2 | | 0,17 | | 0,4 |
| 5 | 24,29 | | 5,9 | | 11,81 | | 61,5 | | 3,48 | | 53,2 | |
| | | 0,47 | | 0,1 | | 0,33 | | 0,3 | | 0,15 | | 0,3 |
| 6 | 23,82 | | 5,8 | | 11,48 | | 61,2 | | 3,33 | | 52,9 | |
| | | 0,46 | | 0,0 | | 0,32 | | 0,2 | | 0,13 | | 0,3 |
| 7 | 23,36 | | 5,8 | | 11,16 | | 61,0 | | 3,20 | | 52,6 | |
| | | 0,45 | | 0,2 | | 0,31 | | 0,3 | | 0,14 | | 0,3 |
| 8 | 22,91 | | 5,6 | | 10,85 | | 60,7 | | 3,06 | | 52,3 | |
| | | 0,42 | | 0,1 | | 0,29 | | 0,2 | | 0,14 | | 0,3 |
| 9 | 22,49 | | 5,5 | | 10,56 | | 60,5 | | 2,92 | | 52,0 | |
| | | 0,41 | | 0,1 | | 0,29 | | 0,3 | | 0,15 | | 0,3 |
| 10 | 22,08 | | 5,4 | | 10,27 | | 60,2 | | 2,77 | | 51,7 | |
| | | 0,39 | | 0,1 | | 0,29 | | 0,2 | | 0,16 | | 0,3 |
| 11 | 21,69 | | 5,3 | | 9,98 | | 60,0 | | 2,61 | | 51,4 | |
| | | 0,37 | | 0,1 | | 0,31 | | 0,2 | | 0,18 | | 0,3 |
| 12 | 21,32 | | 5,2 | | 9,67 | | 59,8 | | 2,43 | | 51,1 | |
| | | 0,38 | | 0,1 | | 0,32 | | 0,2 | | 0,18 | | 0,3 |
| 13 | 20,94 | | 5,1 | | 9,35 | | 59,6 | | 2,25 | | 50,8 | |
| | | 0,38 | | 0,1 | | 0,33 | | 0,2 | | 0,18 | | 0,4 |
| 14 | 20,56 | | 5,0 | | 9,02 | | 59,4 | | 2,07 | | 50,4 | |
| | | 0,38 | | 0,1 | | 0,34 | | 0,2 | | 0,17 | | 0,3 |
| 15 | 20,18 | | 4,9 | | 8,68 | | 59,2 | | 1,90 | | 50,1 | |
| | | 0,40 | | 0,1 | | 0,34 | | 0,3 | | 0,15 | | 0,4 |
| 16 | 19,78 | | 4,8 | | 8,34 | | 58,9 | | 1,75 | | 49,7 | |
| | | 0,42 | | 0,1 | | 0,35 | | 0,2 | | 0,13 | | 0,4 |
| 17 | 19,36 | | 4,7 | | 7,99 | | 58,7 | | 1,62 | | 49,3 | |
| | | 0,43 | | 0,1 | | 0,33 | | 0,3 | | 0,09 | | 0,4 |
| 18 | 18,93 | | 4,6 | | 7,66 | | 58,4 | | 1,53 | | 48,9 | |
| | | 0,44 | | 0,1 | | 0,31 | | 0,3 | | 0,06 | | 0,4 |
| 19 | 18,49 | | 4,5 | | 7,35 | | 58,1 | | 1,47 | | 48,5 | |
| | | 0,45 | | 0,1 | | 0,28 | | 0,4 | | 0,05 | | 0,3 |
| 20 | 18,04 | | 4,4 | | 7,07 | | 57,7 | | 1,42 | | 48,2 | |
| | | 0,44 | | 0,2 | | 0,26 | | 0,3 | | 0,04 | | 0,4 |
| 21 | 17,60 | | 4,2 | | 6,81 | | 57,4 | | {1,38 | | {47,8 | |
| | | | | | | | | | | 0,05 | | 0,3 |
| | | | | | | | | | {1,33 | | {47,5 | |
| | | 0,43 | | 0,2 | | 0,24 | | 0,3 | | 0,07 | | 0,3 |
| 22 | 17,17 | | 4,0 | | 6,57 | | 57,1 | | 1,26 | | 47,2 | |
| | | 0,41 | | 0,2 | | 0,22 | | 0,3 | | 0,08 | | 0,3 |
| 23 | 16,76 | | 3,8 | | 6,35 | | 56,8 | | 1,18 | | 46,9 | |
| | | 0,39 | | 0,2 | | 0,23 | | 0,2 | | 0,09 | | 0,3 |
| 24 | 16,37 | | 3,6 | | 6,12 | | 56,6 | | 1,09 | | 46,6 | |
| | | 0,36 | | 0,1 | | 0,24 | | 0,3 | | 0,10 | | 0,3 |
| 25 | 16,01 | | 3,5 | | 5,88 | | 56,3 | | 0,99 | | 46,3 | |
| | | 0,35 | | 0,2 | | 0,25 | | 0,2 | | 0,09 | | 0,4 |
| 26 | 15,66 | | 3,3 | | 5,63 | | 56,1 | | 0,90 | | 45,9 | |
| | | 0,35 | | 0,2 | | 0,27 | | 0,3 | | 0,08 | | 0,4 |
| 27 | 15,31 | | 3,1 | | 5,36 | | 55,8 | | 0,82 | | 45,5 | |
| | | 0,36 | | 0,1 | | 0,29 | | 0,2 | | 0,05 | | 0,4 |
| 28 | 14,95 | | 3,0 | | 5,07 | | 55,6 | | 0,77 | | 45,1 | |
| | | 0,37 | | 0,2 | | 0,28 | | 0,3 | | 0,02 | | 0,3 |
| 29 | 14,58 | | 2,8 | | 4,79 | | 55,3 | | 0,75 | | 44,8 | |
| | | 0,39 | | 0,1 | | 0,27 | | 0,4 | | 0,00 | | 0,4 |
| 30 | 14,19 | | 2,7 | | 4,52 | | 54,9 | | 0,75 | | 44,4 | |
| | | 0,40 | | 0,2 | | 0,25 | | 0,3 | | 0,03 | | 0,4 |
| 31 | 13,79 | | 2,5 | | 4,27 | | 54,6 | | 0,78 | | 44,0 | |
| | | 0,42 | | 0,1 | | | | | | 0,04 | | 0,4 |
| 32 | 13,37 | | 2,4 | | | | | | 0,82 | | 43,6 | |

# 1909. POSICIONES APARENTES AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR DE

## λ URSÆ MINORIS. Mag. 6,6.

| Días del mes. | ENERO. Asc. recta. | | ENERO. Declinación. | | FEBRERO. Asc. recta. | | FEBRERO. Declinación. | | MARZO. Asc. recta. | | MARZO. Declinación. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m 19 11 | | ° ′ +89 0 | | h m 19 11 | | ° ′ +88 59 | | h m 19 11 | | ° ′ +88 59 | |
| | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| 0 | 14,16 | 0,31 | 16,4 | 0,3 | 12,90 | 0,23 | 65,9 | 0,3 | 31,21 | 0,79 | 58,2 | 0,2 |
| 1 | 13,85 | 0,35 | 16,1 | 0,3 | 13,13 | 0,25 | 65,6 | 0,3 | 32,00 | 0,83 | 58,0 | 0,2 |
| 2 | 13,50 | 0,39 | 15,8 | 0,3 | 13,38 | 0,32 | 65,3 | 0,4 | 32,83 | 0,88 | 57,8 | 0,3 |
| 3 | 13,11 | 0,42 | 15,5 | 0,3 | 13,70 | 0,39 | 64,9 | 0,3 | 33,71 | 0,94 | 57,5 | 0,2 |
| 4 | 12,69 | 0,44 | 15,2 | 0,3 | 14,09 | 0,43 | 64,6 | 0,4 | 34,65 | 1,01 | 57,3 | 0,2 |
| 5 | 12,25 | 0,41 | 14,9 | 0,3 | 14,52 | 0,52 | 64,2 | 0,3 | 35,66 | 1,08 | 57,1 | 0,2 |
| 6 | 11,84 | 0,40 | 14,6 | 0,4 | 15,04 | 0,61 | 63,9 | 0,3 | 36,74 | 1,13 | 56,9 | 0,2 |
| 7 | 11,44 | 0,34 | 14,2 | 0,3 | 15,65 | 0,66 | 63,6 | 0,4 | 37,87 | 1,17 | 56,7 | 0,2 |
| 8 | 11,10 | 0,28 | 13,9 | 0,4 | 16,31 | 0,71 | 63,2 | 0,3 | 39,04 | 1,19 | 56,5 | 0,2 |
| 9 | {10,82 | 0,22 | {13,5 | 0,4 | 17,02 | 0,74 | 62,9 | 0,3 | 40,23 | 1,19 | 56,3 | 0,1 |
| | {10,60 | 0,12 | {13,1 | 0,4 | | | | | | | | |
| 10 | 10,48 | 0,05 | 12,7 | 0,3 | 17,76 | 0,73 | 62,6 | 0,2 | 41,42 | 1,16 | 56,2 | 0,2 |
| 11 | 10,43 | 0,01 | 12,4 | 0,4 | 18,49 | 0,68 | 62,4 | 0,3 | 42,58 | 1,10 | 56,0 | 0,1 |
| 12 | 10,44 | 0,06 | 12,0 | 0,3 | 19,17 | 0,65 | 62,1 | 0,2 | 43,68 | 1,04 | 55,9 | 0,1 |
| 13 | 10,50 | 0,08 | 11,7 | 0,3 | 19,82 | 0,59 | 61,9 | 0,2 | 44,72 | 0,97 | 55,8 | 0,1 |
| 14 | 10,58 | 0,05 | 11,4 | 0,3 | 20,41 | 0,52 | 61,7 | 0,3 | 45,69 | 0,93 | 55,7 | 0,1 |
| 15 | 10,63 | 0,02 | 11,1 | 0,3 | 20,93 | 0,50 | 61,4 | 0,3 | 46,62 | 0,92 | 55,6 | 0,2 |
| 16 | 10,65 | 0,05 | 10,8 | 0,4 | 21,43 | 0,53 | 61,1 | 0,3 | 47,54 | 0,96 | 55,4 | 0,1 |
| 17 | 10,60 | 0,09 | 10,4 | 0,2 | 21,96 | 0,60 | 60,8 | 0,3 | 48,50 | 1,02 | 55,3 | 0,2 |
| 18 | 10,51 | 0,12 | 10,2 | 0,4 | 22,56 | 0,69 | 60,5 | 0,3 | 49,52 | 1,13 | 55,1 | 0,2 |
| 19 | 10,39 | 0,11 | 9,8 | 0,3 | 23,25 | 0,79 | 60,2 | 0,2 | 50,65 | 1,21 | 54,9 | 0,1 |
| 20 | 10,28 | 0,07 | 9,5 | 0,3 | 24,04 | 0,90 | 60,0 | 0,3 | 51,86 | 1,26 | 54,8 | 0,1 |
| 21 | 10,21 | 0,01 | 9,2 | 0,4 | 24,94 | 0,95 | 59,7 | 0,3 | 53,12 | 1,29 | 54,7 | 0,1 |
| 22 | 10,22 | 0,11 | 8,8 | 0,4 | 25,89 | 0,98 | 59,4 | 0,2 | 54,41 | 1,29 | 54,6 | 0,1 |
| 23 | 10,33 | 0,23 | 8,4 | 0,4 | 26,87 | 0,96 | 59,2 | 0,2 | 55,70 | 1,23 | 54,5 | 0,0 |
| 24 | 10,56 | 0,33 | 8,0 | 0,3 | 27,83 | 0,92 | 59,0 | 0,2 | 56,93 | 1,16 | 54,5 | 0,0 |
| 25 | 10,89 | 0,38 | 7,7 | 0,4 | 28,75 | 0,85 | 58,8 | 0,2 | 58,09 | 1,10 | 54,5 | 0,1 |
| 26 | 11,27 | 0,40 | 7,3 | 0,3 | 29,60 | 0,81 | 58,6 | 0,2 | 59,19 | 1,07 | 54,4 | 0,0 |
| 27 | 11,67 | 0,38 | 7,0 | 0,3 | 30,41 | 0,80 | 58,4 | 0,2 | 60,26 | 1,04 | 54,4 | 0,1 |
| 28 | 12,05 | 0,33 | 6,7 | 0,2 | 31,21 | 0,79 | 58,2 | 0,2 | 61,30 | 1,05 | 54,3 | 0,0 |
| 29 | 12,38 | 0,27 | 6,5 | 0,3 | 32,00 | | 58,0 | | 62,35 | 1,08 | 54,3 | 0,1 |
| 30 | 12,65 | 0,25 | 6,2 | 0,3 | | | | | 63,43 | 1,14 | 54,2 | 0,1 |
| 31 | 12,90 | 0,23 | 5,9 | 0,3 | | | | | 64,57 | 1,20 | 54,1 | 0,0 |
| 32 | 13,13 | | 5,6 | | | | | | 65,77 | | 54,1 | |

## 1909. POSICIONES APARENTES AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR

DE

### λ URSÆ MINORIS. Mag. 6,6.

| Días del mes. | ABRIL. Asc. recta. | | ABRIL. Declinación. | | MAYO. Asc. recta. | | MAYO. Declinación. | | JUNIO. Asc. recta. | | JUNIO. Declinación. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m 19 12 | | ° ′ +88 59 | | h m 19 12 | | ° ′ +88 59 | | h m 19 13 | | ° ′ +89 0 | |
| | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| 0 | 4,57 | | 54,1 | | 38,80 | | 55,7 | | 4,31 | | 2,2 | |
| | | 1,20 | | 0,0 | | 1,15 | | 0,1 | | 0,64 | | 0,3 |
| 1 | 5,77 | | 54,1 | | 39,95 | | 55,8 | | 4,95 | | 2,5 | |
| | | 1,23 | | 0,1 | | 1,17 | | 0,1 | | 0,55 | | 0,3 |
| 2 | 7,00 | | 54,0 | | 41,12 | | 55,9 | | 5,50 | | 2,8 | |
| | | 1,29 | | 0,1 | | 1,15 | | 0,2 | | 0,45 | | 0,3 |
| 3 | 8,29 | | 53,9 | | 42,27 | | 56,1 | | 5,95 | | 3,1 | |
| | | 1,33 | | 0,0 | | 1,11 | | 0,2 | | 0,38 | | 0,3 |
| 4 | 9,62 | | 53,9 | | 43,38 | | 56,3 | | 6,33 | | 3,4 | |
| | | 1,34 | | 0,0 | | 1,06 | | 0,2 | | 0,30 | | 0,3 |
| 5 | 10,96 | | 53,9 | | 44,44 | | 56,5 | | 6,63 | | 3,7 | |
| | | 1,33 | | 0,0 | | 0,98 | | 0,2 | | 0,26 | | 0,3 |
| 6 | 12,29 | | 53,9 | | 45,42 | | 56,7 | | 6,89 | | 4,0 | |
| | | 1,30 | | 0,0 | | 0,90 | | 0,2 | | 0,26 | | 0,3 |
| 7 | 13,59 | | 53,9 | | 46,32 | | 56,9 | | 7,15 | | 4,3 | |
| | | 1,24 | | 0,1 | | 0,81 | | 0,2 | | 0,30 | | 0,2 |
| 8 | 14,83 | | 54,0 | | 47,13 | | 57,1 | | 7,45 | | 4,5 | |
| | | 1,17 | | 0,1 | | 0,75 | | 0,2 | | 0,36 | | 0,3 |
| 9 | 16,00 | | 54,1 | | 47,88 | | 57,3 | | 7,81 | | 4,8 | |
| | | 1,09 | | 0,0 | | 0,73 | | 0,1 | | 0,42 | | 0,2 |
| 10 | 17,09 | | 54,1 | | 48,61 | | 57,4 | | 8,23 | | 5,0 | |
| | | 1,03 | | 0,1 | | 0,76 | | 0,2 | | 0,46 | | 0,3 |
| 11 | 18,12 | | 54,2 | | 49,37 | | 57,6 | | 8,69 | | 5,3 | |
| | | 1,00 | | 0,0 | | 0,81 | | 0,1 | | 0,47 | | 0,3 |
| 12 | 19,12 | | 54,2 | | 50,18 | | 57,7 | | 9,16 | | 5,6 | |
| | | 1,00 | | 0,0 | | 0,88 | | 0,2 | | 0,43 | | 0,3 |
| 13 | 20,12 | | 54,2 | | 51,06 | | 57,9 | | 9,59 | | 5,9 | |
| | | 1,04 | | 0,0 | | 0,95 | | 0,2 | | 0,37 | | 0,3 |
| 14 | 21,16 | | 54,2 | | 52,01 | | 58,1 | | 9,96 | | 6,2 | |
| | | 1,11 | | 0,0 | | 0,97 | | 0,2 | | 0,27 | | 0,4 |
| 15 | 22,27 | | 54,2 | | 52,98 | | 58,3 | | 10,23 | | 6,6 | |
| | | 1,20 | | 0,0 | | 0,97 | | 0,2 | | 0,18 | | 0,3 |
| 16 | 23,47 | | 54,2 | | 53,95 | | 58,5 | | 10,41 | | 6,9 | |
| | | 1,26 | | 0,1 | | 0,92 | | 0,2 | | 0,09 | | 0,4 |
| 17 | 24,73 | | 54,3 | | 54,87 | | 58,7 | | 10,50 | | 7,3 | |
| | | 1,28 | | 0,0 | | 0,84 | | 0,3 | | 0,04 | | 0,3 |
| 18 | 26,01 | | 54,3 | | 55,71 | | 59,0 | | 10,54 | | 7,6 | |
| | | 1,27 | | 0,1 | | 0,75 | | 0,3 | | 0,03 | | 0,3 |
| 19 | 27,28 | | 54,4 | | 56,46 | | 59,3 | | 10,57 | | 7,9 | |
| | | 1,23 | | 0,2 | | 0,67 | | 0,2 | | 0,03 | | 0,3 |
| 20 | 28,51 | | 54,6 | | 57,13 | | 59,5 | | 10,60 | | 8,2 | |
| | | 1,14 | | 0,1 | | 0,60 | | 0,3 | | 0,06 | | 0,3 |
| 21 | 29,65 | | 54,7 | | 57,73 | | 59,8 | | 10,66 | | 8,5 | |
| | | 1,06 | | 0,1 | | 0,57 | | 0,2 | | 0,10 | | 0,2 |
| 22 | 30,71 | | 54,8 | | 58,30 | | 60,0 | | 10,76 | | 8,7 | |
| | | 1,00 | | 0,2 | | 0,56 | | 0,3 | | 0,13 | | 0,3 |
| 23 | 31,71 | | 55,0 | | 58,86 | | 60,3 | | 10,89 | | 9,0 | |
| | | 0,95 | | 0,1 | | 0,59 | | 0,2 | | 0,15 | | 0,3 |
| 24 | 32,66 | | 55,1 | | 59,45 | | 60,5 | | 11,04 | | 9,3 | |
| | | 0,94 | | 0,1 | | 0,63 | | 0,2 | | 0,18 | | 0,3 |
| 25 | 33,60 | | 55,2 | | 60,08 | | 60,7 | | 11,22 | | 9,6 | |
| | | 0,96 | | 0,1 | | 0,66 | | 0,2 | | 0,17 | | 0,3 |
| 26 | 34,56 | | 55,3 | | 60,74 | | 60,9 | | 11,39 | | 9,9 | |
| | | 1,00 | | 0,1 | | 0,70 | | 0,2 | | 0,14 | | 0,3 |
| 27 | 35,56 | | 55,4 | | 61,44 | | 61,1 | | 11,53 | | 10,2 | |
| | | 1,04 | | 0,1 | | 0,73 | | 0,3 | | 0,09 | | 0,4 |
| 28 | 36,60 | | 55,5 | | 62,17 | | 61,4 | | 11,62 | | 10,6 | |
| | | 1,08 | | 0,1 | | 0,73 | | 0,2 | | 0,02 | | 0,3 |
| 29 | 37,68 | | 55,6 | | 62,90 | | 61,6 | | 11,64 | | 10,9 | |
| | | 1,12 | | 0,1 | | 0,72 | | 0,3 | | 0,07 | | 0,4 |
| 30 | 38,80 | | 55,7 | | 63,62 | | 61,9 | | 11,57 | | 11,3 | |
| | | 1,15 | | 0,1 | | 0,69 | | 0,3 | | 0,16 | | 0,4 |
| 31 | 39,95 | | 55,8 | | 64,31 | | 62,2 | | 11,41 | | 11,7 | |
| | | | | | | 0,64 | | 0,3 | | | | |
| 32 | | | | | 64,95 | | 62,5 | | | | | |

## 1909. POSICIONES APARENTES AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR

DE

## λ URSÆ MINORIS. Mag. 6,6.

| Días del mes. | JULIO. Asc. recta. | | JULIO. Declinación. | | AGOSTO. Asc. recta | | AGOSTO. Declinación. | | SEPTIEMBRE. Asc. recta. | | SEPTIEMBRE. Declinación. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m 19 12 | | ° ′ +89 0 | | h m 19 12 | | ° ′ +89 0 | | h m 19 11 | | ° ′ +89 0 | |
| | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| 0 | 71,57 | 0,16 | 11,3 | 0,4 | 58,66 | 0,87 | 21,1 | 0,3 | 88,29 | 1,11 | 28,9 | 0,2 |
| 1 | 71,41 | 0,25 | 11,7 | 0,3 | 57,79 | 0,83 | 21,4 | 0,2 | 87,18 | 1,08 | 29,1 | 0,2 |
| 2 | 71,16 | 0,31 | 12,0 | 0,3 | 56,96 | 0,76 | 21,6 | 0,3 | 86,10 | 1,10 | 29,3 | 0,2 |
| 3 | 70,85 | 0,32 | 12,3 | 0,3 | 56,20 | 0,70 | 21,9 | 0,2 | 85,00 | 1,15 | 29,5 | 0,2 |
| 4 | 70,53 | 0,30 | 12,6 | 0,3 | 55,50 | 0,67 | 22,1 | 0,3 | 83,85 | 1,22 | 29,7 | 0,3 |
| 5 | 70,23 | 0,25 | 12,9 | 0,3 | 54,83 | 0,66 | 22,4 | 0,3 | 82,63 | 1,32 | 30,0 | 0,2 |
| 6 | 69,98 | 0,19 | 13,2 | 0,3 | 54,17 | 0,69 | 22,7 | 0,3 | 81,31 | 1,39 | 30,2 | 0,2 |
| 7 | 69,79 | 0,14 | 13,5 | 0,3 | 53,48 | 0,77 | 23,0 | 0,3 | 79,92 | 1,42 | 30,4 | 0,2 |
| 8 | 69,65 | 0,10 | 13,8 | 0,3 | 52,71 | 0,86 | 23,3 | 0,3 | 78,50 | 1,44 | 30,6 | 0,2 |
| 9 | 69,55 | 0,12 | 14,1 | 0,3 | 51,85 | 0,95 | 23,6 | 0,3 | 77,06 | 1,43 | 30,8 | 0,1 |
| 10 | 69,43 | 0,18 | 14,4 | 0,4 | 50,90 | 1,01 | 23,9 | 0,3 | 75,63 | 1,40 | 30,9 | 0,2 |
| 11 | 69,25 | 0,27 | 14,8 | 0,3 | 49,89 | 1,05 | 24,2 | 0,3 | 74,23 | 1,34 | 31,1 | 0,1 |
| 12 | 68,98 | 0,36 | 15,1 | 0,4 | 48,84 | 1,07 | 24,5 | 0,3 | 72,89 | 1,30 | 31,2 | 0,1 |
| 13 | 68,62 | 0,46 | 15,5 | 0,3 | 47,77 | 1,05 | 24,8 | 0,2 | 71,59 | 1,26 | 31,3 | 0,1 |
| 14 | 68,16 | 0,52 | 15,8 | 0,4 | 46,72 | 1,02 | 25,0 | 0,2 | 70,33 | 1,23 | 31,4 | 0,2 |
| 15 | 67,64 | 0,55 | 16,2 | 0,3 | 45,70 | 0,97 | 25,2 | 0,2 | 69,10 | 1,22 | 31,6 | 0,1 |
| 16 | 67,09 | 0,55 | 16,5 | 0,3 | 44,73 | 0,93 | 25,4 | 0,3 | 67,88 | 1,24 | 31,7 | 0,2 |
| 17 | 66,54 | 0,53 | 16,8 | 0,3 | 43,80 | 0,90 | 25,7 | 0,2 | 66,64 | 1,26 | 31,9 | 0,1 |
| 18 | 66,01 | 0,50 | 17,1 | 0,3 | 42,90 | 0,89 | 25,9 | 0,2 | 65,38 | 1,32 | 32,0 | 0,2 |
| 19 | 65,51 | 0,45 | 17,4 | 0,2 | 42,01 | 0,90 | 26,1 | 0,3 | 64,06 | 1,39 | 32,2 | 0,1 |
| 20 | 65,06 | 0,42 | 17,6 | 0,3 | 41,11 | 0,92 | 26,4 | 0,2 | 62,67 | 1,46 | 32,3 | 0,2 |
| 21 | 64,64 | 0,41 | 17,9 | 0,3 | 40,19 | 0,96 | 26,6 | 0,3 | 61,21 | 1,53 | 32,5 | 0,1 |
| 22 | 64,23 | 0,40 | 18,2 | 0,3 | 39,23 | 1,03 | 26,9 | 0,3 | 59,68 | 1,58 | 32,6 | 0,2 |
| 23 | 63,83 | 0,41 | 18,5 | 0,3 | 38,20 | 1,11 | 27,2 | 0,3 | 58,10 | 1,60 | 32,8 | 0,1 |
| 24 | 63,42 | 0,45 | 18,8 | 0,3 | 37,09 | 1,21 | 27,5 | 0,2 | 56,50 | 1,57 | 32,9 | 0,0 |
| 25 | 62,97 | 0,52 | 19,1 | 0,4 | 35,88 | 1,28 | 27,7 | 0,3 | 54,93 | 1,51 | 32,9 | 0,1 |
| 26 | 62,45 | 0,60 | 19,5 | 0,3 | 34,60 | 1,31 | 28,0 | 0,2 | 53,42 | 1,45 | 33,0 | 0,0 |
| 27 | 61,85 | 0,69 | 19,8 | 0,4 | 33,29 | 1,32 | 28,2 | 0,2 | 51,97 | 1,38 | 33,0 | 0,1 |
| 28 | 61,16 | 0,77 | 20,2 | 0,3 | 31,97 | 1,29 | 28,4 | 0,2 | 50,59 | 1,33 | 33,1 | 0,1 |
| 29 | 60,39 | 0,85 | 20,5 | 0,3 | 30,68 | 1,23 | 28,6 | 0,1 | 49,26 | 1,32 | 33,2 | 0,1 |
| 30 | 59,54 | 0,88 | 20,8 | 0,3 | 29,45 | 1,16 | 28,7 | 0,2 | 47,94 | 1,36 | 33,3 | 0,1 |
| 31 | 58,66 | 0,87 | 21,1 | 0,3 | 28,29 | 1,11 | 28,9 | 0,2 | 46,58 | | 33,4 | |
| 32 | 57,79 | | 21,4 | | 27,18 | | 29,1 | | | | | |

## 1909. POSICIONES APARENTES AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR

### DE

### λ URSÆ MINORIS. Mag. 6,6.

| Días del mes. | OCTUBRE. Asc. recta. | | OCTUBRE. Declinación. | | NOVIEMBRE. Asc. recta. | | NOVIEMBRE. Declinación. | | DICIEMBRE. Asc. recta. | | DICIEMBRE. Declinación. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m<br>19 11 | | ° ′<br>+89 0 | | h m<br>19 10 | | ° ′<br>+89 0 | | h m<br>19 9 | | ° ′<br>+89 0 | |
| | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| 0 | 47,94 | | 33,3 | | 62,06 | | 33,4 | | 82,69 | | 28,8 | |
| | | 1,36 | | 0,1 | | 1,56 | | 0,0 | | 1,23 | | 0,2 |
| 1 | 46,58 | | 33,4 | | 60,50 | | 33,4 | | 81,46 | | 28,6 | |
| | | 1,42 | | 0,1 | | 1,60 | | 0,1 | | 1,17 | | 0,3 |
| 2 | 45,16 | | 33,5 | | 58,90 | | 33,3 | | 80,29 | | 28,3 | |
| | | 1,50 | | 0,1 | | 1,59 | | 0,1 | | 1,08 | | 0,2 |
| 3 | 43,66 | | 33,6 | | 57,31 | | 33,2 | | 79,21 | | 28,1 | |
| | | 1,56 | | 0,1 | | 1,53 | | 0,1 | | 1,01 | | 0,3 |
| 4 | 42,10 | | 33,7 | | 55,78 | | 33,1 | | 78,20 | | 27,8 | |
| | | 1,62 | | 0,1 | | 1,47 | | 0,1 | | 0,93 | | 0,3 |
| 5 | 40,48 | | 33,8 | | 54,31 | | 33,0 | | 77,27 | | 27,5 | |
| | | 1,64 | | 0,0 | | 1,40 | | 0,2 | | 0,87 | | 0,3 |
| 6 | 38,84 | | 33,8 | | 52,91 | | 32,8 | | 76,40 | | 27,2 | |
| | | 1,62 | | 0,1 | | 1,34 | | 0,1 | | 0,84 | | 0,2 |
| 7 | 37,22 | | 33,9 | | 51,57 | | 32,7 | | 75,56 | | 27,0 | |
| | | 1,58 | | 0,0 | | 1,28 | | 0,2 | | 0,82 | | 0,3 |
| 8 | 35,64 | | 33,9 | | 50,29 | | 32,5 | | 74,74 | | 26,7 | |
| | | 1,53 | | 0,0 | | 1,25 | | 0,1 | | 0,82 | | 0,2 |
| 9 | 34,11 | | 33,9 | | 49,04 | | 32,4 | | 73,92 | | 26,5 | |
| | | 1,47 | | 0,0 | | 1,22 | | 0,1 | | 0,85 | | 0,2 |
| 10 | 32,64 | | 33,9 | | 47,82 | | 32,3 | | 73,07 | | 26,3 | |
| | | 1,42 | | 0,0 | | 1,23 | | 0,2 | | 0,89 | | 0,3 |
| 11 | 31,22 | | 33,9 | | 46,59 | | 32,1 | | 72,18 | | 26,0 | |
| | | 1,38 | | 0,0 | | 1,24 | | 0,1 | | 0,93 | | 0,2 |
| 12 | 29,84 | | 33,9 | | 45,35 | | 32,0 | | 71,25 | | 25,8 | |
| | | 1,35 | | 0,0 | | 1,27 | | 0,1 | | 0,97 | | 0,3 |
| 13 | 28,49 | | 33,9 | | 44,08 | | 31,9 | | 70,28 | | 25,5 | |
| | | 1,34 | | 0,0 | | 1,33 | | 0,1 | | 0,99 | | 0,2 |
| 14 | 27,15 | | 33,9 | | 42,75 | | 31,8 | | 69,29 | | 25,3 | |
| | | 1,36 | | 0,0 | | 1,39 | | 0,1 | | 0,98 | | 0,3 |
| 15 | 25,79 | | 33,9 | | 41,36 | | 31,7 | | 68,31 | | 25,0 | |
| | | 1,40 | | 0,1 | | 1,43 | | 0,1 | | 0,94 | | 0,3 |
| 16 | 24,39 | | 34,0 | | 39,93 | | 31,6 | | 67,37 | | 24,7 | |
| | | 1,45 | | 0,0 | | 1,45 | | 0,2 | | 0,86 | | 0,4 |
| 17 | 22,94 | | 34,0 | | 38,48 | | 31,4 | | 66,51 | | 24,3 | |
| | | 1,52 | | 0,0 | | 1,43 | | 0,2 | | 0,76 | | 0,3 |
| 18 | 21,42 | | 34,0 | | 37,05 | | 31,2 | | 65,75 | | 24,0 | |
| | | 1,59 | | 0,0 | | 1,39 | | 0,2 | | 0,65 | | 0,3 |
| 19 | 19,83 | | 34,0 | | 35,66 | | 31,0 | | 65,10 | | 23,7 | |
| | | 1,63 | | 0,0 | | 1,31 | | 0,2 | | 0,59 | | 0,4 |
| 20 | 18,20 | | 34,0 | | 34,35 | | 30,8 | | 64,51 | | 23,3 | |
| | | 1,65 | | 0,0 | | 1,20 | | 0,3 | | 0,54 | | 0,3 |
| 21 | 16,55 | | 34,0 | | 33,15 | | 30,5 | | 63,97 | | 23,0 | |
| | | 1,63 | | 0,1 | | 1,13 | | 0,2 | | 0,53 | | 0,2 |
| 22 | 14,92 | | 33,9 | | 32,02 | | 30,3 | | 63,44 | | 22,8 | |
| | | 1,58 | | 0,0 | | 1,07 | | 0,2 | | 0,57 | | 0,3 |
| 23 | 13,34 | | 33,9 | | 30,95 | | 30,1 | | 62,87 | | 22,5 | |
| | | 1,50 | | 0,1 | | 1,06 | | 0,2 | | 0,63 | | 0,3 |
| 24 | 11,84 | | 33,8 | | 29,89 | | 29,9 | | 62,24 | | 22,2 | |
| | | 1,42 | | 0,1 | | 1,09 | | 0,1 | | 0,68 | | 0,2 |
| 25 | 10,42 | | 33,7 | | 28,80 | | 29,8 | | 61,56 | | 22,0 | |
| | | 1,36 | | 0,1 | | 1,14 | | 0,2 | | 0,72 | | 0,3 |
| 26 | 9,06 | | 33,6 | | 27,66 | | 29,6 | | 60,84 | | 21,7 | |
| | | 1,33 | | 0,0 | | 1,19 | | 0,2 | | 0,71 | | 0,3 |
| 27 | 7,73 | | 33,6 | | 26,47 | | 29,4 | | 60,13 | | 21,4 | |
| | | 1,34 | | 0,1 | | 1,24 | | 0,1 | | 0,69 | | 0,3 |
| 28 | 6,39 | | 33,5 | | 25,23 | | 29,3 | | 59,44 | | 21,1 | |
| | | 1,38 | | 0,0 | | 1,27 | | 0,2 | | 0,63 | | 0,4 |
| 29 | 5,01 | | 33,5 | | 23,96 | | 29,1 | | 58,81 | | 20,7 | |
| | | 1,44 | | 0,0 | | 1,27 | | 0,3 | | 0,53 | | 0,4 |
| 30 | 3,57 | | 33,5 | | 22,69 | | 28,8 | | 58,28 | | 20,3 | |
| | | 1,51 | | 0,1 | | 1,23 | | 0,2 | | 0,45 | | 0,3 |
| 31 | 2,06 | | 33,4 | | 21,46 | | 28,6 | | 57,83 | | 20,0 | |
| | | 1,56 | | 0,0 | | | | | | 0,37 | | 0,4 |
| 32 | 0,50 | | 33,4 | | | | | | 57,46 | | 19,6 | |

## 1909. POSICIONES APARENTES AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR DE σ OCTANTIS. Mag. 5,5.

| Días del mes. | ENERO. | | | | FEBRERO. | | | | MARZO. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | |
| | h m 19 12 | | ° ' —89 14 | | h m 19 12 | | ° ' —89 14 | | h m 19 13 | | ° ' —89 14 | |
| | s | s | " | " | s | s | " | " | s | s | " | " |
| 0 | 34,67 | 0,01 | 30,3 | 0,4 | 55,24 | 1,28 | 19,6 | 0,3 | 34,67 | 1,83 | 12,4 | 0,2 |
| 1 | 34,68 | 0,14 | 29,9 | 0,4 | 56,52 | 1,30 | 19,3 | 0,3 | 36,50 | 1,84 | 12,2 | 0,2 |
| 2 | 34,82 | 0,24 | 29,5 | 0,4 | 57,82 | 1,29 | 19,0 | 0,3 | 38,34 | 1,81 | 12,0 | 0,1 |
| 3 | 35,06 | 0,35 | 29,1 | 0,4 | 59,11 | 1,27 | 18,7 | 0,2 | 40,15 | 1,74 | 11,9 | 0,2 |
| 4 | 35,41 | 0,44 | 28,7 | 0,3 | 60,38 | 1,23 | 18,5 | 0,3 | 41,89 | 1,69 | 11,7 | 0,1 |
| 5 | 35,85 | 0,49 | 28,4 | 0,4 | 61,61 | 1,18 | 18,2 | 0,2 | 43,58 | 1,64 | 11,6 | 0,2 |
| 6 | 36,34 | 0,51 | 28,0 | 0,3 | 62,79 | 1,13 | 18,0 | 0,3 | 45,22 | 1,60 | 11,4 | 0,1 |
| 7 | 36,85 | 0,51 | 27,7 | 0,3 | 63,92 | 1,09 | 17,7 | 0,2 | 46,82 | 1,57 | 11,3 | 0,2 |
| 8 | 37,36 | 0,50 | 27,4 | 0,3 | 65,01 | 1,09 | 17,5 | 0,3 | 48,39 | 1,56 | 11,1 | 0,2 |
| | 37,86 | 0,45 | 27,1 | 0,3 | | | | | | | | |
| 9 | 38,31 | 0,41 | 26,8 | 0,3 | 66,10 | 1,12 | 17,2 | 0,3 | 49,95 | 1,60 | 10,9 | 0,1 |
| 10 | 38,72 | 0,38 | 26,5 | 0,3 | 67,22 | 1,17 | 16,9 | 0,3 | 51,55 | 1,67 | 10,8 | 0,2 |
| 11 | 39,10 | 0,36 | 26,2 | 0,3 | 68,39 | 1,26 | 16,6 | 0,3 | 53,22 | 1,75 | 10,6 | 0,2 |
| 12 | 39,46 | 0,37 | 25,9 | 0,4 | 69,65 | 1,37 | 16,3 | 0,3 | 54,97 | 1,86 | 10,4 | 0,2 |
| 13 | 39,83 | 0,41 | 25,5 | 0,3 | 71,02 | 1,50 | 16,0 | 0,3 | 56,83 | 1,98 | 10,2 | 0,2 |
| 14 | 40,24 | 0,50 | 25,2 | 0,4 | 72,52 | 1,63 | 15,7 | 0,3 | 58,81 | 2,06 | 10,0 | 0,2 |
| 15 | 40,74 | 0,61 | 24,8 | 0,4 | 74,15 | 1,70 | 15,4 | 0,2 | 60,87 | 2,08 | 9,8 | 0,1 |
| 16 | 41,35 | 0,73 | 24,4 | 0,3 | 75,85 | 1,71 | 15,2 | 0,3 | 62,95 | 2,06 | 9,7 | 0,1 |
| 17 | 42,08 | 0,87 | 24,1 | 0,4 | 77,56 | 1,67 | 14,9 | 0,2 | 65,01 | 1,99 | 9,6 | 0,1 |
| 18 | 42,95 | 0,98 | 23,7 | 0,3 | 79,23 | 1,61 | 14,7 | 0,2 | 67,00 | 1,88 | 9,5 | 0,1 |
| 19 | 43,93 | 1,04 | 23,4 | 0,4 | 80,84 | 1,52 | 14,5 | 0,2 | 68,88 | 1,78 | 9,4 | 0,0 |
| 20 | 44,97 | 1,05 | 23,0 | 0,3 | 82,36 | 1,43 | 14,3 | 0,2 | 70,66 | 1,72 | 9,4 | 0,1 |
| 21 | 46,02 | 1,00 | 22,7 | 0,2 | 83,79 | 1,36 | 14,1 | 0,2 | 72,38 | 1,71 | 9,3 | 0,1 |
| 22 | 47,02 | 0,92 | 22,5 | 0,3 | 85,15 | 1,35 | 13,9 | 0,2 | 74,09 | 1,73 | 9,2 | 0,2 |
| 23 | 47,94 | 0,83 | 22,2 | 0,3 | 86,50 | 1,42 | 13,7 | 0,3 | 75,82 | 1,80 | 9,0 | 0,1 |
| 24 | 48,77 | 0,75 | 21,9 | 0,3 | 87,92 | 1,54 | 13,4 | 0,2 | 77,62 | 1,90 | 8,9 | 0,1 |
| 25 | 49,52 | 0,74 | 21,6 | 0,3 | 89,46 | 1,66 | 13,2 | 0,3 | 79,52 | 1,99 | 8,8 | 0,2 |
| 26 | 50,26 | 0,79 | 21,3 | 0,3 | 91,12 | 1,74 | 12,9 | 0,2 | 81,51 | 2,06 | 8,6 | 0,1 |
| 27 | 51,05 | 0,87 | 21,0 | 0,3 | 92,86 | 1,81 | 12,7 | 0,3 | 83,57 | 2,10 | 8,5 | 0,1 |
| 28 | 51,92 | 0,99 | 20,7 | 0,4 | 94,67 | 1,83 | 12,4 | 0,2 | 85,67 | 2,09 | 8,4 | 0,1 |
| 29 | 52,91 | 1,11 | 20,3 | 0,4 | 96,50 | | 12,2 | | 87,76 | 2,05 | 8,3 | 0,0 |
| 30 | 54,02 | 1,22 | 19,9 | 0,3 | | | | | 89,81 | 1,99 | 8,3 | 0,0 |
| 31 | 55,24 | 1,28 | 19,6 | 0,3 | | | | | 91,80 | 1,91 | 8,3 | 0,1 |
| 32 | 56,52 | | 19,3 | | | | | | 93,71 | | 8,2 | |

# 1909. POSICIONES APARENTES AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR

DE

## σ OCTANTIS. Mag. 5,5.

| Días del mes. | ABRIL. | | | | MAYO. | | | | JUNIO. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Asc. recta | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | |
| | h m 19 14 | | ° ′ —89 14 | | h m 19 15 | | ° ′ —89 14 | | h m 19 16 | | ° ′ —89 14 | |
| | s | s (Dif.) | ″ | ″ (Dif.) | s | s (Dif.) | ″ | ″ (Dif.) | s | s (Dif.) | ″ | ″ (Dif.) |
| 0 | 31,80 | 1,91 | 8,3 | 0,1 | 28,80 | 1,65 | 8,6 | 0,1 | 18,36 | 1,23 | 13,2 | 0,2 |
| 1 | 33,71 | 1,86 | 8,2 | 0,0 | 30,45 | 1,61 | 8,7 | 0,1 | 19,59 | 1,28 | 13,4 | 0,2 |
| 2 | 35,57 | 1,81 | 8,2 | 0,0 | 32,06 | 1,59 | 8,8 | 0,1 | 20,87 | 1,35 | 13,6 | 0,2 |
| 3 | 37,38 | 1,75 | 8,2 | 0,0 | 33,65 | 1,61 | 8,9 | 0,1 | 22,22 | 1,41 | 13,8 | 0,2 |
| 4 | 39,13 | 1,73 | 8,2 | 0,1 | 35,26 | 1,67 | 9,0 | 0,0 | 23,63 | 1,47 | 14,0 | 0,2 |
| 5 | 40,86 | 1,75 | 8,1 | 0,0 | 36,93 | 1,74 | 9,0 | 0,1 | 25,10 | 1,48 | 14,2 | 0,2 |
| 6 | 42,61 | 1,78 | 8,1 | 0,1 | 38,67 | 1,83 | 9,1 | 0,1 | 26,58 | 1,43 | 14,4 | 0,3 |
| 7 | 44,39 | 1,85 | 8,0 | 0,0 | 40,50 | 1,90 | 9,2 | 0,1 | 28,01 | 1,33 | 14,7 | 0,3 |
| 8 | 46,24 | 1,94 | 8,0 | 0,1 | 42,40 | 1,95 | 9,3 | 0,1 | 29,34 | 1,21 | 15,0 | 0,3 |
| 9 | 48,18 | 2,04 | 7,9 | 0,1 | 44,35 | 1,94 | 9,4 | 0,1 | 30,55 | 1,08 | 15,3 | 0,2 |
| 10 | 50,22 | 2,11 | 7,8 | 0,0 | 46,29 | 1,88 | 9,5 | 0,2 | 31,63 | 0,97 | 15,5 | 0,3 |
| 11 | 52,33 | 2,15 | 7,8 | 0,0 | 48,17 | 1,78 | 9,7 | 0,1 | 32,60 | 0,91 | 15,8 | 0,3 |
| 12 | 54,48 | 2,14 | 7,8 | 0,0 | 49,95 | 1,66 | 9,8 | 0,2 | 33,51 | 0,90 | 16,1 | 0,2 |
| 13 | 56,62 | 2,08 | 7,8 | 0,0 | 51,61 | 1,55 | 10,0 | 0,2 | 34,41 | 0,94 | 16,3 | 0,2 |
| 14 | 58,70 | 1,98 | 7,8 | 0,1 | 53,16 | 1,47 | 10,2 | 0,2 | 35,35 | 1,02 | 16,5 | 0,2 |
| 15 | 60,68 | 1,87 | 7,9 | 0,1 | 54,63 | 1,44 | 10,4 | 0,1 | 36,37 | 1,10 | 16,7 | 0,3 |
| 16 | 62,55 | 1,77 | 8,0 | 0,0 | 56,07 | 1,46 | 10,5 | 0,1 | 37,47 | 1,14 | 17,0 | 0,2 |
| 17 | 64,32 | 1,71 | 8,0 | 0,0 | 57,53 | 1,52 | 10,6 | 0,2 | 38,61 | 1,15 | 17,2 | 0,2 |
| 18 | 66,03 | 1,72 | 8,0 | 0,0 | 59,05 | 1,61 | 10,8 | 0,1 | 39,76 | 1,13 | 17,4 | 0,3 |
| 19 | 67,75 | 1,79 | 8,0 | 0,0 | 60,66 | 1,68 | 10,9 | 0,1 | 40,89 | 1,08 | 17,7 | 0,3 |
| 20 | 69,54 | 1,86 | 8,0 | 0,0 | 62,34 | 1,72 | 11,0 | 0,2 | 41,97 | 0,98 | 18,0 | 0,3 |
| 21 | 71,40 | 1,94 | 8,0 | 0,0 | 64,06 | 1,73 | 11,2 | 0,1 | 42,95 | 0,87 | 18,3 | 0,3 |
| 22 | 73,34 | 2,02 | 8,0 | 0,0 | 65,79 | 1,70 | 11,3 | 0,2 | 43,82 | 0,77 | 18,6 | 0,4 |
| 23 | 75,36 | 2,05 | 8,0 | 0,0 | 67,49 | 1,63 | 11,5 | 0,2 | 44,59 | 0,69 | 19,0 | 0,3 |
| 24 | 77,41 | 2,05 | 8,0 | 0,1 | 69,12 | 1,54 | 11,7 | 0,2 | 45,28 | 0,62 | 19,3 | 0,3 |
| 25 | 79,46 | 2,02 | 8,1 | 0,1 | 70,66 | 1,45 | 11,9 | 0,3 | 45,90 | 0,57 | 19,6 | 0,3 |
| 26 | 81,48 | 1,95 | 8,2 | 0,1 | 72,11 | 1,36 | 12,2 | 0,2 | 46,47 | 0,55 | 19,9 | 0,2 |
| 27 | 83,43 | 1,87 | 8,3 | 0,1 | 73,47 | 1,29 | 12,4 | 0,2 | 47,02 | 0,56 | 20,1 | 0,3 |
| 28 | 85,30 | 1,79 | 8,4 | 0,1 | 74,76 | 1,22 | 12,6 | 0,2 | 47,58 | 0,59 | 20,4 | 0,3 |
| 29 | 87,09 | 1,71 | 8,5 | 0,1 | 75,98 | 1,19 | 12,8 | 0,2 | 48,17 | 0,65 | 20,7 | 0,2 |
| 30 | 88,80 | 1,65 | 8,6 | 0,1 | 77,17 | 1,19 | 13,0 | 0,2 | 48,82 | 0,72 | 20,9 | 0,3 |
| 31 | 90,45 | | 8,7 | | 78,36 | 1,23 | 13,2 | 0,2 | 49,54 | | 21,2 | |
| 32 | | | | | 79,59 | | 13,4 | | | | | |

## 1909. POSICIONES APARENTES AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR DE σ OCTANTIS. Mag. 5,5.

| Días del mes. | JULIO. Asc. recta. h 19 m 16 s | Dif. s | JULIO. Declinación. ° —89 ′ 14 ″ | Dif. ″ | AGOSTO. Asc. recta. h 19 m 16 s | Dif. s | AGOSTO. Declinación. ° —89 ′ 14 ″ | Dif. ″ | SEPTIEMBRE. Asc. recta. h 19 m 15 s | Dif. s | SEPTIEMBRE. Declinación. ° —89 ′ 14 ″ | Dif. ″ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 48,82 | 0,72 | 20,9 | 0,3 | 55,57 | 0,07 | 30,4 | 0,3 | 94,67 | 1,22 | 38,9 | 0,3 |
| 1 | 49,54 | 0,77 | 21,2 | 0,3 | 55,50 | 0,18 | 30,7 | 0,4 | 93,45 | 1,29 | 39,2 | 0,2 |
| 2 | 50,31 | 0,80 | 21,5 | 0,2 | 55,32 | 0,31 | 31,1 | 0,3 | 92,16 | 1,30 | 39,4 | 0,2 |
| 3 | 51,11 | 0,78 | 21,7 | 0,4 | 55,01 | 0,45 | 31,4 | 0,4 | 90,86 | 1,28 | 39,6 | 0,2 |
| 4 | 51,89 | 0,69 | 22,1 | 0,3 | 54,56 | 0,55 | 31,8 | 0,3 | 89,58 | 1,22 | 39,8 | 0,1 |
| 5 | 52,58 | 0,56 | 22,4 | 0,3 | 54,01 | 0,61 | 32,1 | 0,3 | 88,36 | 1,14 | 39,9 | 0,2 |
| 6 | 53,14 | 0,42 | 22,7 | 0,4 | 53,40 | 0,62 | 32,4 | 0,2 | 87,22 | 1,08 | 40,1 | 0,1 |
| 7 | 53,56 | 0,30 | 23,1 | 0,3 | 52,78 | 0,58 | 32,6 | 0,3 | 86,14 | 1,05 | 40,2 | 0,2 |
| 8 | 53,86 | 0,20 | 23,4 | 0,4 | 52,20 | 0,51 | 32,9 | 0,2 | 85,09 | 1,06 | 40,4 | 0,2 |
| 9 | 54,06 | 0,17 | 23,8 | 0,3 | 51,69 | 0,45 | 33,1 | 0,3 | 84,03 | 1,12 | 40,6 | 0,2 |
| 10 | 54,23 | 0,19 | 24,1 | 0,2 | 51,24 | 0,40 | 33,4 | 0,2 | 82,91 | 1,20 | 40,8 | 0,2 |
| 11 | 54,42 | 0,24 | 24,3 | 0,3 | 50,84 | 0,40 | 33,6 | 0,3 | 81,71 | 1,28 | 41,0 | 0,2 |
| 12 | 54,66 | 0,32 | 24,6 | 0,3 | 50,44 | 0,44 | 33,9 | 0,3 | 80,43 | 1,37 | 41,2 | 0,2 |
| 13 | 54,98 | 0,38 | 24,9 | 0,2 | 50,00 | 0,50 | 34,2 | 0,3 | 79,06 | 1,46 | 41,4 | 0,2 |
| 14 | 55,36 | 0,41 | 25,1 | 0,3 | 49,50 | 0,60 | 34,5 | 0,3 | 77,60 | 1,52 | 41,6 | 0,2 |
| 15 | 55,77 | 0,39 | 25,4 | 0,3 | 48,90 | 0,71 | 34,8 | 0,3 | 76,08 | 1,55 | 41,8 | 0,1 |
| 16 | 56,16 | 0,33 | 25,7 | 0,4 | 48,19 | 0,80 | 35,1 | 0,4 | 74,53 | 1,57 | 41,9 | 0,2 |
| 17 | 56,49 | 0,25 | 26,1 | 0,3 | 47,39 | 0,89 | 35,5 | 0,3 | 72,96 | 1,56 | 42,1 | 0,1 |
| 18 | 56,74 | 0,15 | 26,4 | 0,3 | 46,50 | 0,95 | 35,8 | 0,2 | 71,40 | 1,52 | 42,2 | 0,1 |
| 19 | 56,89 | 0,05 | 26,7 | 0,4 | 45,55 | 0,99 | 36,0 | 0,3 | 69,88 | 1,45 | 42,3 | 0,1 |
| 20 | 56,94 | 0,06 | 27,1 | 0,3 | 44,56 | 1,01 | 36,3 | 0,2 | 68,43 | 1,37 | 42,4 | 0,1 |
| 21 | 56,88 | 0,14 | 27,4 | 0,4 | 43,55 | 1,00 | 36,5 | 0,3 | 67,06 | 1,30 | 42,5 | 0,0 |
| 22 | 56,74 | 0,19 | 27,8 | 0,3 | 42,55 | 0,95 | 36,8 | 0,2 | 65,76 | 1,25 | 42,5 | 0,1 |
| 23 | 56,55 | 0,23 | 28,1 | 0,3 | 41,60 | 0,88 | 37,0 | 0,2 | 64,51 | 1,25 | 42,6 | 0,2 |
| 24 | 56,32 | 0,24 | 28,4 | 0,3 | 40,72 | 0,82 | 37,2 | 0,2 | 63,26 | 1,31 | 42,8 | 0,1 |
| 25 | 56,08 | 0,22 | 28,7 | 0,3 | 39,90 | 0,76 | 37,4 | 0,3 | 61,95 | 1,39 | 42,9 | 0,1 |
| 26 | 55,86 | 0,16 | 29,0 | 0,2 | 39,14 | 0,75 | 37,7 | 0,2 | 60,56 | 1,50 | 43,0 | 0,2 |
| 27 | 55,70 | 0,09 | 29,2 | 0,3 | 38,39 | 0,79 | 37,9 | 0,2 | 59,06 | 1,60 | 43,2 | 0,1 |
| 28 | 55,61 | 0,03 | 29,5 | 0,3 | 37,60 | 0,86 | 38,1 | 0,3 | 57,46 | 1,68 | 43,3 | 0,1 |
| 29 | 55,58 | 0,00 | 29,8 | 0,3 | 36,74 | 0,97 | 38,4 | 0,3 | 55,78 | 1,71 | 43,4 | 0,0 |
| 30 | 55,58 | 0,01 | 30,1 | 0,3 | 35,77 | 1,10 | 38,7 | 0,2 | 54,07 | 1,67 | 43,4 | 0,1 |
| 31 | 55,57 | 0,07 | 30,4 | 0,3 | 34,67 | 1,22 | 38,9 | 0,3 | 52,40 | | 43,5 | |
| 32 | 55,50 | | 30,7 | | 33,45 | | 39,2 | | | | | |

## 1909. POSICIONES APARENTES AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR DE σ OCTANTIS. Mag. 5,5.

| Días del mes. | OCTUBRE. Asc. recta. | | Declinación. | | NOVIEMBRE. Asc. recta. | | Declinación. | | DICIEMBRE. Asc. recta. | | Declinación. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m 19 15 | | ° ′ −89 14 | | h m 19 14 | | ° ′ −89 14 | | h m 19 14 | | ° ′ −89 14 | |
| | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| 0 | 54,07 | 1,67 | 43,4 | 0,1 | 66,47 | 1,27 | 42,4 | 0,2 | 32,23 | 0,61 | 36,2 | 0,3 |
| 1 | 52,40 | 1,60 | 43,5 | 0,0 | 65,20 | 1,21 | 42,2 | 0,1 | 31,62 | 0,64 | 35,9 | 0,2 |
| 2 | 50,80 | 1,52 | 43,5 | 0,0 | 63,99 | 1,19 | 42,1 | 0,2 | 30,98 | 0,70 | 35,7 | 0,3 |
| 3 | 49,28 | 1,44 | 43,5 | 0,0 | 62,80 | 1,23 | 41,9 | 0,1 | 30,28 | 0,76 | 35,4 | 0,2 |
| 4 | 47,84 | 1,38 | 43,5 | 0,0 | 61,57 | 1,29 | 41,8 | 0,1 | 29,52 | 0,79 | 35,2 | 0,3 |
| 5 | 46,46 | 1,36 | 43,5 | 0,0 | 60,28 | 1,35 | 41,7 | 0,1 | 28,73 | 0,82 | 34,9 | 0,2 |
| 6 | 45,10 | 1,37 | 43,5 | 0,1 | 58,93 | 1,41 | 41,6 | 0,1 | 27,91 | 0,81 | 34,7 | 0,3 |
| 7 | 43,73 | 1,44 | 43,6 | 0,0 | 57,52 | 1,46 | 41,5 | 0,2 | 27,10 | 0,79 | 34,4 | 0,3 |
| 8 | 42,29 | 1,52 | 43,6 | 0,1 | 56,06 | 1,49 | 41,3 | 0,1 | 26,31 | 0,72 | 34,1 | 0,3 |
| 9 | 40,77 | 1,59 | 43,7 | 0,0 | 54,57 | 1,48 | 41,2 | 0,2 | 25,59 | 0,64 | 33,8 | 0,4 |
| 10 | 39,18 | 1,66 | 43,7 | 0,0 | 53,09 | 1,45 | 41,0 | 0,2 | 24,95 | 0,54 | 33,4 | 0,3 |
| 11 | 37,52 | 1,73 | 43,7 | 0,1 | 51,64 | 1,40 | 40,8 | 0,2 | 24,41 | 0,42 | 33,1 | 0,4 |
| 12 | 35,79 | 1,76 | 43,8 | 0,0 | 50,24 | 1,31 | 40,6 | 0,3 | 23,99 | 0,30 | 32,7 | 0,3 |
| 13 | 34,03 | 1,75 | 43,8 | 0,0 | 48,93 | 1,21 | 40,3 | 0,2 | 23,69 | 0,22 | 32,4 | 0,3 |
| 14 | 32,28 | 1,74 | 43,8 | 0,1 | 47,72 | 1,11 | 40,1 | 0,2 | 23,47 | 0,18 | 32,1 | 0,3 |
| 15 | 30,54 | 1,69 | 43,7 | 0,0 | 46,61 | 1,01 | 39,9 | 0,3 | 23,29 | 0,17 | 31,8 | 0,3 |
| 16 | 28,85 | 1,61 | 43,7 | 0,1 | 45,60 | 0,94 | 39,6 | 0,2 | 23,12 | 0,21 | 31,5 | 0,3 |
| 17 | 27,24 | 1,53 | 43,6 | 0,1 | 44,66 | 0,92 | 39,4 | 0,2 | 22,91 | 0,29 | 31,2 | 0,3 |
| 18 | 25,71 | 1,43 | 43,5 | 0,1 | 43,74 | 0,95 | 39,2 | 0,2 | 22,62 | 0,35 | 30,9 | 0,3 |
| 19 | 24,28 | 1,35 | 43,4 | 0,1 | 42,79 | 1,01 | 39,0 | 0,2 | 22,27 | 0,40 | 30,6 | 0,3 |
| 20 | 22,93 | 1,32 | 43,3 | 0,0 | 41,78 | 1,10 | 38,8 | 0,1 | 21,87 | 0,39 | 30,3 | 0,3 |
| 21 | 21,61 | 1,34 | 43,3 | 0,0 | 40,68 | 1,15 | 38,7 | 0,2 | 21,48 | 0,33 | 30,0 | 0,4 |
| 22 | 20,27 | 1,40 | 43,3 | 0,1 | 39,53 | 1,18 | 38,5 | 0,3 | 21,15 | 0,24 | 29,6 | 0,3 |
| 23 | 18,87 | 1,48 | 43,2 | 0,0 | 38,35 | 1,17 | 38,2 | 0,2 | 20,91 | 0,10 | 29,3 | 0,4 |
| 24 | 17,39 | 1,57 | 43,2 | 0,1 | 37,18 | 1,10 | 38,0 | 0,3 | 20,81 | 0,03 | 28,9 | 0,4 |
| 25 | 15,82 | 1,64 | 43,1 | 0,0 | 36,08 | 0,98 | 37,7 | 0,3 | 20,84 | 0,15 | 28,5 | 0,4 |
| 26 | 14,18 | 1,67 | 43,1 | 0,1 | 35,10 | 0,86 | 37,4 | 0,3 | 20,99 | 0,22 | 28,1 | 0,3 |
| 27 | 12,51 | 1,65 | 43,0 | 0,1 | 34,24 | 0,74 | 37,1 | 0,3 | 21,21 | 0,24 | 27,8 | 0,3 |
| 28 | 10,86 | 1,57 | 42,9 | 0,2 | 33,50 | 0,66 | 36,8 | 0,3 | 21,45 | 0,21 | 27,5 | 0,3 |
| 29 | 9,29 | 1,46 | 42,7 | 0,1 | 32,84 | 0,61 | 36,5 | 0,3 | 21,66 | 0,17 | 27,2 | 0,3 |
| 30 | 7,83 | 1,36 | 42,6 | 0,2 | 32,23 | 0,61 | 36,2 | 0,3 | 21,83 | 0,12 | 26,9 | 0,3 |
| 31 | 6,47 | 1,27 | 42,4 | 0,2 | 31,62 | | 35,9 | | 21,95 | 0,08 | 26,6 | 0,4 |
| 32 | 5,20 | | 42,2 | | | | | | 22,03 | | 26,2 | |

## 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

### AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | α ANDROMEDÆ. Mag. 2,1. Asc. recta. | Diff. | α ANDROMEDÆ. Declinación. | Diff. | β CASSIOPEÆ. Mag. 2,4. Asc. recta. | Diff. | β CASSIOPEÆ. Declinación. | Diff. | γ PEGASI. (*Algenib.*) Mag. 2,9. Asc. recta. | Diff. | γ PEGASI. Declinación. | Diff. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m 0 3 | | ° ′ +28 35 | | h m 0 4 | | ° ′ +58 38 | | h m 0 8 | | ° ′ +14 40 | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 39,62 | 0,14 | 18,8 | 1,0 | 17,52 | 0,32 | 62,3 | 0,7 | 31,71 | 0,12 | 36,8 | 0,8 |
| | 10 | 39,48 | 0,13 | 17,8 | 1,1 | 17,20 | 0,30 | 61,6 | 1,3 | 31,59 | 0,11 | 36,0 | 0,9 |
| | 20 | 39,35 | 0,13 | 16,7 | 1,4 | 16,90 | 0,29 | 60,3 | 1,7 | 31,48 | 0,10 | 35,1 | 1,0 |
| | 30 | 39,22 | 0,10 | 15,3 | 1,6 | 16,61 | 0,25 | 58,6 | 2,1 | 31,38 | 0,09 | 34,1 | 1,1 |
| Febrero | 9 | 39,12 | 0,08 | 13,7 | 1,6 | 16,36 | 0,19 | 56,5 | 2,5 | 31,29 | 0,06 | 33,0 | 1,0 |
| | 19 | 39,04 | 0,05 | 12,1 | 1,6 | 16,17 | 0,14 | 54,0 | 2,6 | 31,23 | 0,04 | 32,0 | 0,9 |
| Marzo | 1 | 38,99 | 0,01 | 10,5 | 1,5 | 16,03 | 0,07 | 51,4 | 2,7 | 31,19 | 0,01 | 31,1 | 0,8 |
| | 11 | 38,98 | 0,04 | 9,0 | 1,5 | 15,96 | 0,01 | 48,7 | 2,7 | 31,18 | 0,03 | 30,3 | 0,6 |
| | 21 | 23 39,02 | 0,08 | 7,5 | 1,2 | 23 15,97 | 0,10 | 46,0 | 2,7 | 24 31,21 | 0,08 | 29,7 | 0,4 |
| | 31 | 39,10 | 0,13 | 6,3 | 0,9 | 16,07 | 0,17 | 43,3 | 2,3 | 31,29 | 0,12 | 29,3 | 0,1 |
| Abril | 10 | 39,23 | 0,17 | 5,4 | 0,5 | 16,24 | 0,25 | 41,0 | 2,0 | 31,41 | 0,16 | 29,2 | 0,2 |
| | 20 | 39,40 | 0,22 | 4,9 | 0,2 | 16,49 | 0,32 | 39,0 | 1,5 | 31,57 | 0,20 | 29,4 | 0,6 |
| | 30 | 39,62 | 0,26 | 4,7 | 0,2 | 16,81 | 0,38 | 37,5 | 1,0 | 31,77 | 0,23 | 30,0 | 0,8 |
| Mayo | 10 | 39,88 | 0,29 | 4,9 | 0,7 | 17,19 | 0,44 | 36,5 | 0,6 | 32,00 | 0,27 | 30,8 | 1,2 |
| | 20 | 40,17 | 0,32 | 5,6 | 1,0 | 17,63 | 0,47 | 35,9 | 0,0 | 32,27 | 0,29 | 32,0 | 1,5 |
| | 30 | 40,49 | 0,33 | 6,6 | 1,3 | 18,10 | 0,49 | 35,9 | 0,5 | 32,56 | 0,31 | 33,5 | 1,6 |
| Junio | 9 | 40,82 | 0,34 | 7,9 | 1,7 | 18,59 | 0,50 | 36,4 | 1,1 | 32,87 | 0,32 | 35,1 | 1,9 |
| | 19 | 41,16 | 0,35 | 9,6 | 2,0 | 19,09 | 0,50 | 37,5 | 1,5 | 33,19 | 0,33 | 37,0 | 2,1 |
| | 29 | 41,51 | 0,33 | 11,6 | 2,1 | 19,59 | 0,49 | 39,0 | 1,9 | 33,52 | 0,32 | 39,1 | 2,1 |
| Julio | 9 | 41,84 | 0,32 | 13,7 | 2,4 | 20,08 | 0,45 | 40,9 | 2,4 | 33,84 | 0,30 | 41,2 | 2,2 |
| | 19 | 42,16 | 0,29 | 16,1 | 2,5 | 20,53 | 0,42 | 43,3 | 2,7 | 34,14 | 0,28 | 43,4 | 2,2 |
| | 29 | 42,45 | 0,26 | 18,6 | 2,5 | 20,95 | 0,37 | 46,0 | 3,0 | 34,42 | 0,25 | 45,6 | 2,1 |
| Agosto | 8 | 42,71 | 0,23 | 21,1 | 2,6 | 21,32 | 0,32 | 49,0 | 3,2 | 34,67 | 0,22 | 47,7 | 2,0 |
| | 18 | 42,94 | 0,19 | 23,7 | 2,4 | 21,64 | 0,26 | 52,2 | 3,4 | 34,89 | 0,19 | 49,7 | 1,9 |
| | 28 | 43,13 | 0,14 | 26,1 | 2,4 | 21,90 | 0,20 | 55,6 | 3,4 | 35,08 | 0,14 | 51,6 | 1,7 |
| Septiembre | 7 | 43,27 | 0,11 | 28,5 | 2,3 | 22,10 | 0,12 | 59,0 | 3,4 | 35,22 | 0,11 | 53,3 | 1,5 |
| | 17 | 43,38 | 0,06 | 30,8 | 2,0 | 22,22 | 0,07 | 62,4 | 3,4 | 35,33 | 0,07 | 54,8 | 1,3 |
| | 27 | 43,44 | 0,03 | 32,8 | 1,9 | 22,29 | 0,01 | 65,8 | 3,2 | 35,40 | 0,04 | 56,1 | 1,1 |
| Octubre | 7 | 43,47 | 0,01 | 34,7 | 1,6 | 22,30 | 0,06 | 69,0 | 3,1 | 35,44 | 0,00 | 57,2 | 0,8 |
| | 17 | 43,46 | 0,03 | 36,3 | 1,4 | 22,24 | 0,10 | 72,1 | 2,8 | 35,44 | 0,02 | 58,0 | 0,6 |
| | 27 | 43,43 | 0,07 | 37,7 | 1,1 | 22,14 | 0,16 | 74,9 | 2,5 | 35,42 | 0,05 | 58,6 | 0,4 |
| Noviembre | 6 | 43,36 | 0,09 | 38,8 | 0,8 | 21,98 | 0,21 | 77,4 | 2,0 | 35,37 | 0,07 | 59,0 | 0,2 |
| | 16 | 43,27 | 0,10 | 39,6 | 0,5 | 21,77 | 0,24 | 79,4 | 1,7 | 35,30 | 0,09 | 59,2 | 0,0 |
| | 26 | 43,17 | 0,12 | 40,1 | 0,2 | 21,53 | 0,27 | 81,1 | 1,2 | 35,21 | 0,10 | 59,2 | 0,2 |
| Diciembre | 6 | 43,05 | 0,13 | 40,3 | 0,2 | 21,26 | 0,30 | 82,3 | 0,6 | 35,11 | 0,10 | 59,0 | 0,4 |
| | 16 | 42,92 | 0,14 | 40,1 | 0,4 | 20,96 | 0,31 | 82,9 | 0,1 | 35,01 | 0,12 | 58,6 | 0,6 |
| | 26 | 42,78 | 0,13 | 39,7 | 0,8 | 20,65 | 0,32 | 83,0 | 0,4 | 34,89 | 0,11 | 58,0 | 0,8 |
| | 36 | 42,65 | | 38,9 | | 20,33 | | 82,6 | | 34,78 | | 57,2 | |

# 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

## AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | ι CETI. Mag. 3,8. | | | | β HYDRI. Mag. 2,9. | | | | α PHŒNICIS. Mag. 2,4. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | dif. | Declinación. | dif. | Asc. recta. | dif. | Declinación. | dif. | Asc. recta. | dif. | Declinación. | dif. |
| | | h m 0 14 | | ° ′ — 9 19 | | h m 0 20 | | ° ′ —77 45 | | h m 0 21 | | ° ′ —42 47 | |
| | | s | | ″ | | s | | ″ | | s | | ″ | |
| Enero | 0 | 46,36 | 0,11 | 53,2 | 0,6 | 57,86 | 0,87 | 87,1 | 1,0 | 46,26 | 0,18 | 82,0 | 0,1 |
| | 10 | 46,25 | 0,10 | 53,8 | 0,4 | 56,99 | 0,81 | 86,1 | 1,7 | 46,08 | 0,17 | 81,9 | 0,5 |
| | 20 | 46,15 | 0,09 | 54,2 | 0,2 | 56,18 | 0,73 | 84,4 | 2,2 | 45,91 | 0,16 | 81,4 | 1,0 |
| | 30 | 46,06 | 0,08 | 54,4 | 0,0 | 55,45 | 0,63 | 82,2 | 2,6 | 45,75 | 0,13 | 80,4 | 1,4 |
| Febrero | 9 | 45,98 | 0,06 | 54,4 | 0,2 | 54,82 | 0,51 | 79,6 | 3,1 | 45,62 | 0,10 | 79,0 | 1,8 |
| | 19 | 45,92 | 0,04 | 54,2 | 0,4 | 54,31 | 0,38 | 76,5 | 3,4 | 45,52 | 0,08 | 77,2 | 2,2 |
| Marzo | 1 | 45,88 | 0,01 | 53,8 | 0,6 | 53,93 | 0,23 | 73,1 | 3,6 | 45,44 | 0,03 | 75,0 | 2,4 |
| | 11 | 45,87 | 0,03 | 53,2 | 0,8 | 53,70 | 0,08 | 69,5 | 3,8 | 45,41 | 0,01 | 72,6 | 2,7 |
| | 21 | 26 45,90 | 0,07 | 52,4 | 1,2 | 27 53,62 | 0,09 | 65,7 | 4,3 | 28 45,42 | 0,07 | 69,9 | 3,1 |
| | 31 | 45,97 | 0,11 | 51,2 | 1,4 | 53,71 | 0,25 | 61,4 | 3,8 | 45,49 | 0,11 | 66,8 | 3,0 |
| Abril | 10 | 46,08 | 0,15 | 49,8 | 1,5 | 53,96 | 0,40 | 57,6 | 3,8 | 45,60 | 0,16 | 63,8 | 3,1 |
| | 20 | 46,23 | 0,19 | 48,3 | 1,8 | 54,36 | 0,55 | 53,8 | 3,5 | 45,76 | 0,21 | 60,7 | 3,1 |
| | 30 | 46,42 | 0,22 | 46,5 | 1,9 | 54,91 | 0,69 | 50,3 | 3,4 | 45,97 | 0,26 | 57,6 | 3,0 |
| Mayo | 10 | 46,64 | 0,26 | 44,6 | 2,1 | 55,60 | 0,81 | 46,9 | 3,0 | 46,23 | 0,30 | 54,6 | 2,9 |
| | 20 | 46,90 | 0,28 | 42,5 | 2,1 | 56,41 | 0,93 | 43,9 | 2,6 | 46,53 | 0,34 | 51,7 | 2,8 |
| | 30 | 47,18 | 0,31 | 40,4 | 2,2 | 57,34 | 1,02 | 41,3 | 2,1 | 46,87 | 0,36 | 48,9 | 2,4 |
| Junio | 9 | 47,49 | 0,32 | 38,2 | 2,1 | 58,36 | 1,08 | 39,2 | 1,7 | 47,23 | 0,39 | 46,5 | 2,2 |
| | 19 | 47,81 | 0,32 | 36,1 | 2,0 | 59,44 | 1,12 | 37,5 | 1,1 | 47,62 | 0,40 | 44,3 | 1,8 |
| | 29 | 48,13 | 0,31 | 34,1 | 2,0 | 60,56 | 1,12 | 36,4 | 0,6 | 48,02 | 0,39 | 42,5 | 1,3 |
| Julio | 9 | 48,44 | 0,31 | 32,1 | 1,7 | 61,68 | 1,11 | 35,8 | 0,0 | 48,41 | 0,38 | 41,2 | 1,0 |
| | 19 | 48,75 | 0,28 | 30,4 | 1,5 | 62,79 | 1,05 | 35,8 | 0,6 | 48,79 | 0,37 | 40,2 | 0,4 |
| | 29 | 49,03 | 0,26 | 28,9 | 1,3 | 63,84 | 0,98 | 36,4 | 1,2 | 49,16 | 0,34 | 39,8 | 0,0 |
| Agosto | 8 | 49,29 | 0,23 | 27,6 | 1,0 | 64,82 | 0,86 | 37,6 | 1,6 | 49,50 | 0,29 | 39,8 | 0,5 |
| | 18 | 49,52 | 0,20 | 26,6 | 0,7 | 65,68 | 0,72 | 39,2 | 2,1 | 49,79 | 0,25 | 40,3 | 0,9 |
| | 28 | 49,72 | 0,15 | 25,9 | 0,4 | 66,40 | 0,57 | 41,3 | 2,5 | 50,04 | 0,20 | 41,2 | 1,4 |
| Septiembre | 7 | 49,87 | 0,12 | 25,5 | 0,1 | 66,97 | 0,39 | 43,8 | 2,8 | 50,24 | 0,15 | 42,6 | 1,6 |
| | 17 | 49,99 | 0,08 | 25,4 | 0,1 | 67,36 | 0,21 | 46,6 | 3,0 | 50,39 | 0,10 | 44,2 | 2,0 |
| | 27 | 50,07 | 0,04 | 25,5 | 0,4 | 67,57 | 0,01 | 49,6 | 3,0 | 50,49 | 0,05 | 46,2 | 2,1 |
| Octubre | 7 | 50,11 | 0,01 | 25,9 | 0,6 | 67,58 | 0,17 | 52,6 | 3,0 | 50,54 | 0,01 | 48,3 | 2,3 |
| | 17 | 50,12 | 0,02 | 26,5 | 0,7 | 67,41 | 0,35 | 55,6 | 2,9 | 50,53 | 0,05 | 50,6 | 2,2 |
| | 27 | 50,10 | 0,04 | 27,2 | 0,8 | 67,06 | 0,51 | 58,5 | 2,5 | 50,48 | 0,08 | 52,8 | 2,1 |
| Noviembre | 6 | 50,06 | 0,07 | 28,0 | 0,9 | 66,55 | 0,65 | 61,0 | 2,1 | 50,40 | 0,13 | 54,9 | 2,0 |
| | 16 | 49,99 | 0,08 | 28,9 | 0,9 | 65,90 | 0,75 | 63,1 | 1,7 | 50,27 | 0,14 | 56,9 | 1,7 |
| | 26 | 49,91 | 0,10 | 29,8 | 0,8 | 65,15 | 0,84 | 64,8 | 1,1 | 50,13 | 0,17 | 58,6 | 1,4 |
| Diciembre | 6 | 49,81 | 0,10 | 30,6 | 0,8 | 64,31 | 0,88 | 65,9 | 0,5 | 49,96 | 0,17 | 60,0 | 0,9 |
| | 16 | 49,71 | 0,10 | 31,4 | 0,7 | 63,43 | 0,90 | 66,4 | 0,1 | 49,79 | 0,19 | 60,9 | 0,6 |
| | 26 | 49,61 | 0,11 | 32,1 | 0,6 | 62,53 | 0,89 | 66,3 | 0,8 | 49,60 | 0,18 | 61,5 | 0,1 |
| | 36 | 49,50 | | 32,7 | | 61,64 | | 65,5 | | 49,42 | | 61,6 | |

# 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

## AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | 13 CETI. Mag. 5,2. | | | | π ANDROMEDÆ. Mag. 4,4. | | | | δ ANDROMEDÆ. Mag. 3,5. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | |
| | | 0h 30m | | −4° 5′ | | 0h 31m | | +33° 12′ | | 0h 34m | | +30° 21′ | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 32,77 | 0,11 | 46,5 | 0,6 | 59,94 | 0,16 | 70,2 | 0,7 | 26,45 | 0,15 | 49,4 | 0,7 |
| | 10 | 32,66 | 0,11 | 47,1 | 0,5 | 59,78 | 0,16 | 69,5 | 1,0 | 26,30 | 0,15 | 48,7 | 0,9 |
| | 20 | 32,55 | 0,10 | 47,6 | 0,4 | 59,62 | 0,15 | 68,5 | 1,3 | 26,15 | 0,14 | 47,8 | 1,2 |
| | 30 | 32,45 | | 48,0 | | 59,47 | | 67,2 | | 26,01 | | 46,6 | |
| | | | 0,09 | | 0,3 | | 0,13 | | 1,4 | | 0,13 | | 1,4 |
| Febrero | 9 | 32,36 | 0,07 | 48,3 | 0,1 | 59,34 | 0,11 | 65,8 | 1,6 | 25,88 | 0,10 | 45,2 | 1,5 |
| | 19 | 32,29 | 0,05 | 48,4 | 0,1 | 59,23 | 0,09 | 64,2 | 1,7 | 25,78 | 0,08 | 43,7 | 1,6 |
| Marzo | 1 | 32,24 | 0,02 | 48,3 | 0,3 | 59,14 | 0,04 | 62,5 | 1,7 | 25,70 | 0,05 | 42,1 | 1,5 |
| | 11 | 32,22 | | 48,0 | | 59,10 | | 60,8 | | 25,65 | | 40,6 | |
| | | | 0,01 | | 0,5 | | 0,01 | | 1,6 | | 0,00 | | 1,5 |
| | 21 | 32,23 | 0,06 | 47,5 | 0,9 | 59,09 | 0,06 | 59,2 | 1,5 | 25,65 | 0,04 | 39,1 | 1,2 |
| | | 30 | | | | 30 | | | | | | | |
| | 31 | 32,29 | | 46,6 | | 59,15 | | 57,7 | | {25,69 / 25,70} | 0,09 | {37,9 / 37,7} | 1,0 |
| Abril | 10 | 32,38 | 0,09 | 45,6 | 1,0 | 59,25 | 0,10 | 56,5 | 1,2 | 25,79 | 0,09 | 36,7 | 1,0 |
| | 20 | 32,51 | 0,13 | 44,3 | 1,3 | 59,40 | 0,15 | 55,6 | 0,9 | 25,94 | 0,15 | 36,0 | 0,7 |
| | | | 0,18 | | 1,5 | | 0,19 | | 0,5 | | 0,19 | | 0,3 |
| | 30 | 32,69 | 0,21 | 42,8 | 1,7 | 59,59 | 0,25 | 55,1 | 0,1 | 26,13 | 0,24 | 35,7 | 0,1 |
| Mayo | 10 | 32,90 | 0,25 | 41,1 | 1,9 | 59,84 | 0,28 | 55,0 | 0,3 | 26,37 | 0,27 | 35,6 | 0,4 |
| | 20 | 33,15 | 0,27 | 39,2 | 2,0 | 60,12 | 0,31 | 55,3 | 0,6 | 26,64 | 0,31 | 36,0 | 0,8 |
| | 30 | 33,42 | | 37,2 | | 60,43 | | 55,9 | | 26,95 | | 36,8 | |
| | | | 0,30 | | 2,1 | | 0,34 | | 1,1 | | 0,33 | | 1,1 |
| Junio | 9 | 33,72 | 0,31 | 35,1 | 2,1 | 60,77 | 0,35 | 57,0 | 1,4 | 27,28 | 0,34 | 37,9 | 1,4 |
| | 19 | 34,03 | 0,32 | 33,0 | 2,1 | 61,12 | 0,36 | 58,4 | 1,7 | 27,62 | 0,35 | 39,3 | 1,8 |
| | 29 | 34,35 | 0,32 | 30,9 | 2,0 | 61,48 | 0,36 | 60,1 | 2,0 | 27,97 | 0,35 | 41,1 | 1,9 |
| Julio | 9 | 34,67 | | 28,9 | | 61,84 | | 62,1 | | 28,32 | | 43,0 | |
| | | | 0,30 | | 1,9 | | 0,34 | | 2,2 | | 0,33 | | 2,2 |
| | 19 | 34,97 | 0,29 | 27,0 | 1,7 | 62,18 | 0,31 | 64,3 | 2,3 | 28,65 | 0,32 | 45,2 | 2,4 |
| | 29 | 35,26 | 0,27 | 25,3 | 1,5 | 62,49 | 0,30 | 66,6 | 2,5 | 28,97 | 0,29 | 47,6 | 2,4 |
| Agosto | 8 | 35,53 | 0,24 | 23,8 | 1,2 | 62,79 | 0,26 | 69,1 | 2,6 | 29,26 | 0,25 | 50,0 | 2,5 |
| | 18 | 35,77 | | 22,6 | | 63,05 | | 71,7 | | 29,51 | | 52,5 | |
| | | | 0,20 | | 1,0 | | 0,22 | | 2,6 | | 0,22 | | 2,4 |
| | 28 | 35,97 | 0,17 | 21,6 | 0,7 | 63,27 | 0,18 | 74,3 | 2,5 | 29,73 | 0,19 | 54,9 | 2,4 |
| Septiembre | 7 | 36,14 | 0,13 | 20,9 | 0,4 | 63,45 | 0,14 | 76,8 | 2,4 | 29,92 | 0,14 | 57,3 | 2,3 |
| | 17 | 36,27 | 0,10 | 20,5 | 0,2 | 63,59 | 0,10 | 79,2 | 2,3 | 30,06 | 0,10 | 59,6 | 2,2 |
| | 27 | 36,37 | | 20,3 | | 63,69 | | 81,5 | | 30,16 | | 61,8 | |
| | | | 0,06 | | 0,0 | | 0,06 | | 2,2 | | 0,07 | | 2,0 |
| Octubre | 7 | 36,43 | 0,02 | 20,3 | 0,3 | 63,75 | 0,03 | 83,7 | 1,9 | 30,23 | 0,03 | 63,8 | 1,7 |
| | 17 | 36,45 | 0,00 | 20,6 | 0,5 | 63,78 | 0,01 | 85,6 | 1,7 | 30,26 | 0,01 | 65,5 | 1,6 |
| | 27 | 36,45 | 0,03 | 21,1 | 0,6 | 63,77 | 0,04 | 87,3 | 1,4 | 30,25 | 0,03 | 67,1 | 1,3 |
| Noviembre | 6 | 36,42 | | 21,7 | | 63,73 | | 88,7 | | 30,22 | | 68,4 | |
| | | | 0,05 | | 0,7 | | 0,07 | | 1,2 | | 0,06 | | 1,0 |
| | 16 | 36,37 | 0,07 | 22,4 | 0,7 | 63,66 | 0,09 | 89,9 | 0,8 | 30,16 | 0,09 | 69,4 | 0,7 |
| | 26 | 36,30 | 0,08 | 23,1 | 0,7 | 63,57 | 0,11 | 90,7 | 0,6 | 30,07 | 0,10 | 70,1 | 0,4 |
| Diciembre | 6 | 36,22 | 0,09 | 23,8 | 0,8 | 63,46 | 0,13 | 91,3 | 0,1 | 29,97 | 0,12 | 70,5 | 0,1 |
| | 16 | 36,13 | | 24,6 | | 63,33 | | 91,4 | | 29,85 | | 70,6 | |
| | | | 0,10 | | 0,7 | | 0,15 | | 0,1 | | 0,14 | | 0,2 |
| | 26 | 36,03 | 0,11 | 25,3 | 0,6 | 63,18 | 0,15 | 91,3 | 0,5 | 29,71 | 0,14 | 70,4 | 0,5 |
| | 36 | 35,92 | | 25,9 | | 63,03 | | 90,8 | | 29,57 | | 69,9 | |

1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | α CASSIOPEÆ. Mag. 2,4. | | | | β CETI. Mag. 2,2. | | | | δ PISCIUM. Mag. 4,6. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | |
| | | 0h 35m | | +56° 2′ | | 0h 38m | | −18° 28′ | | 0h 43m | | +7° 5′ | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 19,03 | 0,30 | 27,9 | 0,4 | 60,37 | 0,12 | 83,5 | 0,4 | 56,60 | 0,11 | 18,6 | 0,7 |
| | 10 | 18,73 | 0,29 | 27,5 | 0,9 | 60,25 | 0,12 | 83,9 | 0,2 | 56,49 | 0,11 | 17,9 | 0,7 |
| | 20 | 18,44 | 0,28 | 26,6 | 1,4 | 60,13 | 0,11 | 84,1 | 0,0 | 56,38 | 0,11 | 17,2 | 0,7 |
| | 30 | 18,16 | 0,25 | 25,2 | 1,7 | 60,02 | 0,10 | 84,1 | 0,3 | 56,27 | 0,10 | 16,5 | 0,6 |
| Febrero | 9 | 17,91 | 0,22 | 23,5 | 2,1 | 59,92 | 0,09 | 83,8 | 0,6 | 56,17 | 0,09 | 15,9 | 0,6 |
| | 19 | 17,69 | 0,17 | 21,4 | 2,4 | 59,83 | 0,06 | 83,2 | 0,9 | 56,08 | 0,07 | 15,3 | 0,5 |
| Marzo | 1 | 17,52 | 0,11 | 19,0 | 2,5 | 59,77 | 0,03 | 82,3 | 1,1 | 56,01 | 0,03 | 14,8 | 0,3 |
| | 11 | 17,41 | 0,04 | 16,5 | 2,5 | 59,74 | 0,00 | 81,2 | 1,4 | 55,98 | 0,01 | 14,5 | 0,1 |
| | 21 | 17,37 | 0,03 | 14,0 | 2,5 | 59,74 | 0,04 | 79,8 | 1,6 | 55,97 | 0,04 | 14,4 | 0,1 |
| | 31 | (17,40) (17,41) | 0,12 | (11,5) (11,3) | 2,2 | 1 59,78 | 0,09 | 78,2 | 2,0 | 2 56,01 | 0,08 | 14,5 | 0,3 |
| Abril | 10 | 17,53 | 0,18 | 9,1 | 2,0 | 59,87 | 0,12 | 76,2 | 2,1 | 56,09 | 0,13 | 14,8 | 0,7 |
| | 20 | 17,71 | 0,26 | 7,1 | 1,6 | 59,99 | 0,17 | 74,1 | 2,2 | 56,22 | 0,16 | 15,5 | 0,8 |
| | 30 | 17,97 | 0,33 | 5,5 | 1,2 | 60,16 | 0,21 | 71,9 | 2,3 | 56,38 | 0,21 | 16,3 | 1,2 |
| Mayo | 10 | 18,30 | 0,38 | 4,3 | 0,7 | 60,37 | 0,24 | 69,6 | 2,4 | 56,59 | 0,23 | 17,5 | 1,4 |
| | 20 | 18,68 | 0,42 | 3,6 | 0,3 | 60,61 | 0,28 | 67,2 | 2,5 | 56,82 | 0,27 | 18,9 | 1,6 |
| | 30 | 19,10 | 0,46 | 3,3 | 0,3 | 60,89 | 0,30 | 64,7 | 2,3 | 57,09 | 0,30 | 20,5 | 1,8 |
| Junio | 9 | 19,56 | 0,47 | 3,6 | 0,7 | 61,19 | 0,32 | 62,4 | 2,3 | 57,39 | 0,31 | 22,3 | 1,9 |
| | 19 | 20,03 | 0,48 | 4,3 | 1,3 | 61,51 | 0,33 | 60,1 | 2,1 | 57,70 | 0,32 | 24,2 | 2,0 |
| | 29 | 20,51 | 0,48 | 5,6 | 1,6 | 61,84 | 0,33 | 58,0 | 1,9 | 58,02 | 0,31 | 26,2 | 2,1 |
| Julio | 9 | 20,99 | 0,45 | 7,2 | 2,1 | 62,17 | 0,32 | 56,1 | 1,7 | 58,33 | 0,31 | 28,3 | 2,0 |
| | 19 | 21,44 | 0,43 | 9,3 | 2,4 | 62,49 | 0,30 | 54,4 | 1,3 | 58,64 | 0,30 | 30,3 | 1,9 |
| | 29 | 21,87 | 0,39 | 11,7 | 2,7 | 62,79 | 0,28 | 53,1 | 1,0 | 58,94 | 0,27 | 32,2 | 1,9 |
| Agosto | 8 | 22,26 | 0,35 | 14,4 | 3,0 | 63,07 | 0,26 | 52,1 | 0,7 | 59,21 | 0,24 | 34,1 | 1,7 |
| | 18 | 22,61 | 0,30 | 17,4 | 3,1 | 63,33 | 0,22 | 51,4 | 0,3 | 59,45 | 0,22 | 35,8 | 1,5 |
| | 28 | 22,91 | 0,24 | 20,5 | 3,2 | 63,55 | 0,18 | 51,1 | 0,0 | 59,67 | 0,18 | 37,3 | 1,3 |
| Septiembre | 7 | 23,15 | 0,18 | 23,7 | 3,4 | 63,73 | 0,15 | 51,1 | 0,4 | 59,85 | 0,14 | 38,6 | 1,1 |
| | 17 | 23,33 | 0,13 | 27,1 | 3,2 | 63,88 | 0,10 | 51,5 | 0,7 | 59,99 | 0,11 | 39,7 | 0,8 |
| | 27 | 23,46 | 0,07 | 30,3 | 3,2 | 63,98 | 0,07 | 52,2 | 0,9 | 60,10 | 0,07 | 40,5 | 0,6 |
| Octubre | 7 | 23,53 | 0,01 | 33,5 | 3,0 | 64,05 | 0,03 | 53,1 | 1,1 | 60,17 | 0,04 | 41,1 | 0,4 |
| | 17 | 23,54 | 0,04 | 36,5 | 2,8 | 64,08 | 0,00 | 54,2 | 1,2 | 60,21 | 0,01 | 41,5 | 0,2 |
| | 27 | 23,50 | 0,08 | 39,3 | 2,6 | 64,08 | 0,03 | 55,4 | 1,3 | 60,22 | 0,01 | 41,7 | 0,0 |
| Noviembre | 6 | 23,42 | 0,14 | 41,9 | 2,2 | 64,05 | 0,06 | 56,7 | 1,4 | 60,21 | 0,04 | 41,7 | 0,1 |
| | 16 | 23,28 | 0,18 | 44,1 | 1,9 | 63,99 | 0,07 | 58,1 | 1,2 | 60,17 | 0,06 | 41,6 | 0,3 |
| | 26 | 23,10 | 0,21 | 46,0 | 1,4 | 63,92 | 0,10 | 59,3 | 1,1 | 60,11 | 0,08 | 41,3 | 0,4 |
| Diciembre | 6 | 22,89 | 0,25 | 47,4 | 0,9 | 63,82 | 0,10 | 60,4 | 1,0 | 60,03 | 0,09 | 40,9 | 0,5 |
| | 16 | 22,64 | 0,27 | 48,3 | 0,4 | 63,72 | 0,11 | 61,4 | 0,8 | 59,94 | 0,10 | 40,4 | 0,6 |
| | 26 | 22,37 | 0,28 | 48,7 | 0,1 | 63,61 | 0,12 | 62,2 | 0,6 | 59,84 | 0,10 | 39,8 | 0,7 |
| | 36 | 22,09 | | 48,6 | | 63,49 | | 62,8 | | 59,74 | | 39,1 | |

1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | 20 CETI. Mag. 4,9. Asc. recta. | 20 CETI. Mag. 4,9. Declinación. | γ CASSIOPEÆ. Mag. 2,3. Asc. recta. | γ CASSIOPEÆ. Mag. 2,3. Declinación. | α SCULPTORIS. Mag. 4,3. Asc. recta. | α SCULPTORIS. Mag. 4,3. Declinación. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m<br>0 48 | ° '<br>— 1 38 | h m<br>0 51 | ° '<br>+60 13 | h m<br>0 54 | ° '<br>—29 50 |
| | | s s | " | s s | " | s s | " |
| Enero | 0 | 20,42 | 25,6 | 11,41 | 37,5 | 12,42 | 75,2 |
| | | 0,11 | 0,7 | 0,34 | 0,1 | 0,15 | 0,4 |
| | 10 | 20,31 | 26,3 | 11,07 | 37,4 | 12,27 | 75,6 |
| | | 0,12 | 0,5 | 0,34 | 0,6 | 0,14 | 0,0 |
| | 20 | 20,19 | 26,8 | 10,73 | 36,8 | 12,13 | 75,6 |
| | | 0,11 | 0,5 | 0,34 | 1,2 | 0,14 | 0,3 |
| | 30 | 20,08 | 27,3 | 10,39 | 35,6 | 11,99 | 75,3 |
| | | 0,10 | 0,3 | 0,32 | 1,6 | 0,13 | 0,7 |
| Febrero | 9 | 19,98 | 27,6 | 10,07 | 34,0 | 11,86 | 74,6 |
| | | 0,09 | 0,2 | 0,28 | 2,0 | 0,11 | 1,1 |
| | 19 | 19,89 | 27,8 | 9,79 | 32,0 | 11,75 | 73,5 |
| | | 0,06 | 0,1 | 0,21 | 2,3 | 0,09 | 1,4 |
| Marzo | 1 | 19,83 | 27,9 | 9,58 | 29,7 | 11,66 | 72,1 |
| | | 0,04 | 0,2 | 0,16 | 2,5 | 0,06 | 1,7 |
| | 11 | 19,79 | 27,7 | 9,42 | 27,2 | 11,60 | 70,4 |
| | | 0,01 | 0,4 | 0,08 | 2,6 | 0,02 | 1,9 |
| | 21 | 19,78 | 27,3 | 9,34 | 24,6 | 11,58 | 68,5 |
| | | 0,03 | 0,6 | 0,00 | 2,6 | 0,01 | 2,3 |
| | 31 | 19,81 | 26,7 | 9,34 | 22,0 | 11,59 | 66,2 |
| | | 0,08 | 1,0 | 0,10 | 2,6 | 0,07 | 2,7 |
| Abril | 10 | 3 19,89 | 25,7 | 4 9,44 | 19,4 | 5 11,66 | 63,5 |
| | | 0,12 | 1,1 | 0,18 | 2,2 | 0,11 | 2,6 |
| | 20 | 20,01 | 24,6 | 9,62 | 17,2 | 11,77 | 60,9 |
| | | 0,15 | 1,4 | 0,26 | 1,9 | 0,16 | 2,7 |
| | 30 | 20,16 | 23,2 | 9,88 | 15,3 | 11,93 | 58,2 |
| | | 0,20 | 1,5 | 0,33 | 1,5 | 0,20 | 2,8 |
| Mayo | 10 | 20,36 | 21,7 | 10,21 | 13,8 | 12,13 | 55,4 |
| | | 0,24 | 1,8 | 0,39 | 1,0 | 0,24 | 2,8 |
| | 20 | 20,60 | 19,9 | 10,60 | 12,8 | 12,37 | 52,6 |
| | | 0,26 | 1,9 | 0,45 | 0,5 | 0,28 | 2,8 |
| | 30 | 20,86 | 18,0 | 11,05 | 12,3 | 12,65 | 49,8 |
| | | 0,29 | 2,0 | 0,49 | 0,1 | 0,31 | 2,6 |
| Junio | 9 | 21,15 | 16,0 | 11,54 | 12,2 | 12,96 | 47,2 |
| | | 0,31 | 2,1 | 0,52 | 0,4 | 0,33 | 2,4 |
| | 19 | 21,46 | 13,9 | 12,06 | 12,6 | 13,29 | 44,8 |
| | | 0,31 | 2,1 | 0,53 | 1,0 | 0,35 | 2,2 |
| | 29 | 21,77 | 11,8 | 12,59 | 13,6 | 13,64 | 42,6 |
| | | 0,32 | 2,0 | 0,53 | 1,4 | 0,34 | 1,8 |
| Julio | 9 | 22,09 | 9,8 | 13,12 | 15,0 | 13,98 | 40,8 |
| | | 0,31 | 2,0 | 0,51 | 1,9 | 0,34 | 1,5 |
| | 19 | 22,40 | 7,8 | 13,63 | 16,9 | 14,32 | 39,3 |
| | | 0,29 | 1,8 | 0,49 | 2,2 | 0,33 | 1,1 |
| | 29 | 22,69 | 6,0 | 14,12 | 19,1 | 14,65 | 38,2 |
| | | 0,27 | 1,5 | 0,45 | 2,6 | 0,31 | 0,7 |
| Agosto | 8 | 22,96 | 4,5 | 14,57 | 21,7 | 14,96 | 37,5 |
| | | 0,25 | 1,4 | 0,40 | 2,8 | 0,28 | 0,3 |
| | 18 | 23,21 | 3,1 | 14,97 | 24,5 | 15,24 | 37,2 |
| | | 0,22 | 1,1 | 0,35 | 3,1 | 0,25 | 0,1 |
| | 28 | 23,43 | 2,0 | 15,32 | 27,6 | 15,49 | 37,3 |
| | | 0,18 | 0,9 | 0,30 | 3,2 | 0,21 | 0,6 |
| Septiembre | 7 | 23,61 | 1,1 | 15,62 | 30,8 | 15,70 | 37,9 |
| | | 0,15 | 0,6 | 0,23 | 3,3 | 0,17 | 0,9 |
| | 17 | 23,76 | 0,5 | 15,85 | 34,1 | 15,87 | 38,8 |
| | | 0,11 | 0,3 | 0,17 | 3,4 | 0,12 | 1,3 |
| | 27 | 23,87 | 0,2 | 16,02 | 37,5 | 15,99 | 40,1 |
| | | 0,08 | 0,1 | 0,10 | 3,3 | 0,09 | 1,5 |
| Octubre | 7 | 23,95 | 0,1 | 16,12 | 40,8 | 16,08 | 41,6 |
| | | 0,04 | 0,2 | 0,05 | 3,2 | 0,04 | 1,7 |
| | 17 | 23,99 | 0,3 | 16,17 | 44,0 | 16,12 | 43,3 |
| | | 0,02 | 0,3 | 0,02 | 3,1 | 0,00 | 1,9 |
| | 27 | 24,01 | 0,6 | 16,15 | 47,1 | 16,12 | 45,2 |
| | | 0,02 | 0,5 | 0,07 | 2,8 | 0,02 | 1,9 |
| Noviembre | 6 | 23,99 | 1,1 | 16,08 | 49,9 | 16,10 | 47,1 |
| | | 0,03 | 0,5 | 0,14 | 2,5 | 0,06 | 1,7 |
| | 16 | 23,96 | 1,6 | 15,94 | 52,4 | 16,04 | 48,8 |
| | | 0,06 | 0,7 | 0,18 | 2,1 | 0,09 | 1,7 |
| | 26 | 23,90 | 2,3 | 15,76 | 54,5 | 15,95 | 50,5 |
| | | 0,07 | 0,7 | 0,23 | 1,7 | 0,11 | 1,5 |
| Diciembre | 6 | 23,83 | 3,0 | 15,53 | 56,2 | 15,84 | 52,0 |
| | | 0,09 | 0,7 | 0,28 | 1,2 | 0,12 | 1,2 |
| | 16 | 23,74 | 3,7 | 15,25 | 57,4 | 15,72 | 53,2 |
| | | 0,10 | 0,7 | 0,30 | 0,8 | 0,13 | 0,8 |
| | 26 | 23,64 | 4,4 | 14,95 | 58,2 | 15,59 | 54,0 |
| | | 0,11 | 0,7 | 0,33 | 0,2 | 0,15 | 0,6 |
| | 36 | 23,53 | 5,1 | 14,62 | 58,4 | 15,44 | 54,6 |

# 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

## AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | ε PISCIUM. Mag. 4,5. Asc. recta. | ε PISCIUM. Declinación. | η CETI. Mag. 3,6. Asc. recta. | η CETI. Declinación. | β ANDROMEDÆ. Mag. 2,4. Asc. recta. | β ANDROMEDÆ. Declinación. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m | ° ′ | h m | ° ′ | h m | ° ′ |
| | | 0 58 | +7 23 | 1 3 | −10 39 | 1 4 | +35 8 |
| | | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero | 0 | 12,24 | 56,3 | 59,90 | 63,2 | 37,04 | 22,0 |
| | | 0,12 | 0,7 | 0,12 | 0,6 | 0,15 | 0,4 |
| | 10 | 12,12 | 55,6 | 59,78 | 63,8 | 36,89 | 21,6 |
| | | 0,12 | 0,7 | 0,12 | 0,5 | 0,17 | 0,7 |
| | 20 | 12,00 | 54,9 | 59,66 | 64,3 | 36,72 | 20,9 |
| | | 0,11 | 0,7 | 0,12 | 0,2 | 0,17 | 1,0 |
| | 30 | 11,89 | 54,2 | 59,54 | 64,5 | 36,55 | 19,9 |
| | | 0,11 | 0,6 | 0,11 | 0,1 | 0,16 | 1,2 |
| Febrero | 9 | 11,78 | 53,6 | 59,43 | 64,6 | 36,39 | 18,7 |
| | | 0,10 | 0,5 | 0,10 | 0,2 | 0,14 | 1,5 |
| | 19 | 11,68 | 53,1 | 59,33 | 64,4 | 36,25 | 17,2 |
| | | 0,08 | 0,5 | 0,08 | 0,4 | 0,12 | 1,6 |
| Marzo | 1 | 11,60 | 52,6 | 59,25 | 64,0 | 36,13 | 15,6 |
| | | 0,05 | 0,3 | 0,05 | 0,7 | 0,08 | 1,6 |
| | 11 | 11,55 | 52,3 | 59,20 | 63,3 | 36,05 | 14,0 |
| | | 0,02 | 0,2 | 0,03 | 0,9 | 0,04 | 1,6 |
| | 21 | 11,53 | 52,1 | 59,17 | 62,4 | 36,01 | 12,4 |
| | | 0,02 | 0,1 | 0,01 | 1,1 | 0,00 | 1,5 |
| | 31 | 6 11,55 | 52,2 | 7 59,18 | 61,3 | 8 36,01 | 10,9 |
| | | 0,08 | 0,4 | 0,07 | 1,6 | 0,07 | 1,4 |
| Abril | 10 | 11,63 | 52,6 | 59,25 | 59,7 | 36,08 | 9,5 |
| | | 0,10 | 0,6 | 0,09 | 1,6 | 0,12 | 1,1 |
| | 20 | 11,73 | 53,2 | 59,34 | 58,1 | 36,20 | 8,4 |
| | | 0,15 | 0,8 | 0,15 | 1,9 | 0,17 | 0,7 |
| | 30 | 11,88 | 54,0 | 59,49 | 56,2 | 36,37 | 7,7 |
| | | 0,20 | 1,1 | 0,18 | 2,0 | 0,21 | 0,4 |
| Mayo | 10 | 12,08 | 55,1 | 59,67 | 54,2 | 36,58 | 7,3 |
| | | 0,23 | 1,4 | 0,23 | 2,1 | 0,27 | 0,0 |
| | 20 | 12,31 | 56,5 | 59,90 | 52,1 | 36,85 | 7,3 |
| | | 0,26 | 1,5 | 0,25 | 2,2 | 0,30 | 0,3 |
| | 30 | 12,57 | 58,0 | 60,15 | 49,9 | 37,15 | 7,6 |
| | | 0,29 | 1,8 | 0,28 | 2,3 | 0,33 | 0,7 |
| Junio | 9 | 12,86 | 59,8 | 60,43 | 47,6 | 37,48 | 8,3 |
| | | 0,30 | 1,9 | 0,30 | 2,2 | 0,35 | 1,1 |
| | 19 | 13,16 | 61,7 | 60,73 | 45,4 | 37,83 | 9,4 |
| | | 0,32 | 1,9 | 0,32 | 2,2 | 0,36 | 1,5 |
| | 29 | 13,48 | 63,6 | 61,05 | 43,2 | 38,19 | 10,9 |
| | | 0,32 | 2,1 | 0,32 | 2,0 | 0,37 | 1,7 |
| Julio | 9 | 13,80 | 65,7 | 61,37 | 41,2 | 38,56 | 12,6 |
| | | 0,31 | 2,0 | 0,32 | 1,9 | 0,35 | 1,9 |
| | 19 | 14,11 | 67,7 | 61,69 | 39,3 | 38,91 | 14,5 |
| | | 0,30 | 1,9 | 0,30 | 1,6 | 0,35 | 2,2 |
| | 29 | 14,41 | 69,6 | 61,99 | 37,7 | 39,26 | 16,7 |
| | | 0,28 | 1,9 | 0,29 | 1,4 | 0,32 | 2,3 |
| Agosto | 8 | 14,69 | 71,5 | 62,28 | 36,3 | 39,58 | 19,0 |
| | | 0,25 | 1,7 | 0,26 | 1,0 | 0,29 | 2,4 |
| | 18 | 14,94 | 73,2 | 62,54 | 35,3 | 39,87 | 21,4 |
| | | 0,22 | 1,5 | 0,23 | 0,7 | 0,26 | 2,5 |
| | 28 | 15,16 | 74,7 | 62,77 | 34,6 | 40,13 | 23,9 |
| | | 0,19 | 1,3 | 0,20 | 0,5 | 0,22 | 2,5 |
| Septiembre | 7 | 15,35 | 76,0 | 62,97 | 34,1 | 40,35 | 26,4 |
| | | 0,16 | 1,1 | 0,16 | 0,1 | 0,18 | 2,4 |
| | 17 | 15,51 | 77,1 | 63,13 | 34,0 | 40,53 | 28,8 |
| | | 0,12 | 0,8 | 0,13 | 0,2 | 0,15 | 2,3 |
| | 27 | 15,63 | 77,9 | 63,26 | 34,2 | 40,68 | 31,1 |
| | | 0,09 | 0,6 | 0,09 | 0,5 | 0,10 | 2,2 |
| Octubre | 7 | 15,72 | 78,5 | 63,35 | 34,7 | 40,78 | 33,3 |
| | | 0,06 | 0,4 | 0,06 | 0,7 | 0,07 | 2,1 |
| | 17 | 15,78 | 78,9 | 63,41 | 35,4 | 40,85 | 35,4 |
| | | 0,02 | 0,3 | 0,03 | 0,9 | 0,03 | 1,8 |
| | 27 | 15,80 | 79,2 | 63,44 | 36,3 | 40,88 | 37,2 |
| | | 0,00 | 0,0 | 0,00 | 1,0 | 0,00 | 1,6 |
| Noviembre | 6 | 15,80 | 79,2 | 63,44 | 37,3 | 40,88 | 38,8 |
| | | 0,03 | 0,1 | 0,03 | 1,0 | 0,03 | 1,4 |
| | 16 | 15,77 | 79,1 | 63,41 | 38,3 | 40,85 | 40,2 |
| | | 0,05 | 0,3 | 0,05 | 1,1 | 0,07 | 1,1 |
| | 26 | 15,72 | 78,8 | 63,36 | 39,4 | 40,78 | 41,3 |
| | | 0,06 | 0,4 | 0,07 | 1,0 | 0,09 | 0,8 |
| Diciembre | 6 | 15,66 | 78,4 | 63,29 | 40,4 | 40,69 | 42,1 |
| | | 0,09 | 0,5 | 0,09 | 1,0 | 0,11 | 0,4 |
| | 16 | 15,57 | 77,9 | 63,20 | 41,4 | 40,58 | 42,5 |
| | | 0,10 | 0,6 | 0,10 | 0,8 | 0,14 | 0,2 |
| | 26 | 15,47 | 77,3 | 63,10 | 42,2 | 40,44 | 42,7 |
| | | 0,10 | 0,6 | 0,11 | 0,7 | 0,15 | 0,2 |
| | 36 | 15,37 | 76,7 | 62,99 | 42,9 | 40,29 | 42,5 |

1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | θ CETI. Mag. 3,8. Asc. recta. | θ CETI. Declinación. | δ CASSIOPEÆ. Mag. 2,8. Asc. recta. | δ CASSIOPEÆ. Declinación. | γ PHŒNICIS. Mag. 3,3. Asc. recta. | γ PHŒNICIS. Declinación. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m | ° ′ | h m | ° ′ | h m | ° ′ |
| | | 1 19 | − 8 38 | 1 19 | +59 45 | 1 24 | −43 46 |
| | | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero | 0 | 27,73 | 80,2 | 50,45 | 56,4 | 24,40 | 84,9 |
| | | 0,12 | 0,7 | 0,32 | 0,2 | 0,20 | 0,5 |
| | 10 | 27,61 | 80,9 | 50,13 | 56,6 | 24,20 | 85,4 |
| | | 0,12 | 0,5 | 0,34 | 0,3 | 0,21 | 0,0 |
| | 20 | 27,49 | 81,4 | 49,79 | 56,3 | 23,99 | 85,4 |
| | | 0,13 | 0,3 | 0,34 | 0,8 | 0,21 | 0,5 |
| | 30 | 27,36 | 81,7 | 49,45 | 55,5 | 23,78 | 84,9 |
| | | 0,12 | 0,2 | 0,33 | 1,3 | 0,19 | 1,0 |
| Febrero | 9 | 27,24 | 81,9 | 49,12 | 54,2 | 23,59 | 83,9 |
| | | 0,11 | 0,1 | 0,30 | 1,7 | 0,18 | 1,4 |
| | 19 | 27,13 | 81,8 | 48,82 | 52,5 | 23,41 | 82,5 |
| | | 0,09 | 0,2 | 0,25 | 2,0 | 0,16 | 1,8 |
| Marzo | 1 | 27,04 | 81,6 | 48,57 | 50,5 | 23,25 | 80,7 |
| | | 0,07 | 0,6 | 0,20 | 2,3 | 0,12 | 2,2 |
| | 11 | 26,97 | 81,0 | 48,37 | 48,2 | 23,13 | 78,5 |
| | | 0,04 | 0,8 | 0,13 | 2,4 | 0,08 | 2,5 |
| | 21 | 26,93 | 80,2 | 48,24 | 45,8 | 23,05 | 76,0 |
| | | 0,00 | 1,0 | 0,05 | 2,5 | 0,04 | 2,8 |
| | 31 | 26,93 | 79,2 | 48,19 | 43,3 | 23,01 | 73,2 |
| | | 0,04 | 1,2 | 0,03 | 2,5 | 0,01 | 3,1 |
| Abril | 10 | 26,97 | 78,0 | 48,22 | 40,8 | 23,02 | 70,1 |
| | | 0,09 | 1,7 | 0,14 | 2,3 | 0,08 | 3,5 |
| | 20 | 11 27,06 | 76,3 | 11 48,36 | 38,5 | 13 23,10 | 66,6 |
| | | 0,13 | 1,7 | 0,21 | 2,1 | 0,12 | 3,3 |
| | 30 | 27,19 | 74,6 | 48,57 | 36,4 | 23,22 | 63,3 |
| | | 0,17 | 1,9 | 0,29 | 1,7 | 0,18 | 3,3 |
| Mayo | 10 | 27,36 | 72,7 | 48,86 | 34,7 | 23,40 | 60,0 |
| | | 0,20 | 2,0 | 0,36 | 1,2 | 0,23 | 3,2 |
| | 20 | 27,56 | 70,7 | 49,22 | 33,5 | 23,63 | 56,8 |
| | | 0,25 | 2,2 | 0,42 | 0,8 | 0,28 | 3,1 |
| | 30 | 27,81 | 68,5 | 49,64 | 32,7 | 23,91 | 53,7 |
| | | 0,27 | 2,2 | 0,47 | 0,4 | 0,32 | 3,0 |
| Junio | 9 | 28,08 | 66,3 | 50,11 | 32,3 | 24,23 | 50,7 |
| | | 0,29 | 2,2 | 0,50 | 0,2 | 0,35 | 2,6 |
| | 19 | 28,37 | 64,1 | 50,61 | 32,5 | 24,58 | 48,1 |
| | | 0,32 | 2,2 | 0,52 | 0,6 | 0,37 | 2,4 |
| | 29 | 28,69 | 61,9 | 51,13 | 33,1 | 24,95 | 45,7 |
| | | 0,31 | 2,1 | 0,53 | 1,1 | 0,39 | 1,9 |
| Julio | 9 | 29,00 | 59,8 | 51,66 | 34,2 | 25,34 | 43,8 |
| | | 0,32 | 1,9 | 0,53 | 1,5 | 0,39 | 1,5 |
| | 19 | 29,32 | 57,9 | 52,19 | 35,7 | 25,73 | 42,3 |
| | | 0,30 | 1,7 | 0,50 | 1,9 | 0,38 | 1,0 |
| | 29 | 29,62 | 56,2 | 52,69 | 37,6 | 26,11 | 41,3 |
| | | 0,29 | 1,4 | 0,48 | 2,3 | 0,37 | 0,5 |
| Agosto | 8 | 29,91 | 54,8 | 53,17 | 39,9 | 26,48 | 40,8 |
| | | 0,27 | 1,2 | 0,44 | 2,5 | 0,34 | 0,0 |
| | 18 | 30,18 | 53,6 | 53,61 | 42,4 | 26,82 | 40,8 |
| | | 0,24 | 0,8 | 0,40 | 2,9 | 0,31 | 0,5 |
| | 28 | 30,42 | 52,8 | 54,01 | 45,3 | 27,13 | 41,3 |
| | | 0,21 | 0,5 | 0,34 | 3,0 | 0,27 | 1,0 |
| Septiembre | 7 | 30,63 | 52,3 | 54,35 | 48,3 | 27,40 | 42,3 |
| | | 0,18 | 0,3 | 0,29 | 3,2 | 0,23 | 1,5 |
| | 17 | 30,81 | 52,0 | 54,64 | 51,5 | 27,63 | 43,8 |
| | | 0,14 | 0,1 | 0,23 | 3,2 | 0,17 | 1,8 |
| | 27 | 30,95 | 52,1 | 54,87 | 54,7 | 27,80 | 45,6 |
| | | 0,11 | 0,4 | 0,17 | 3,2 | 0,13 | 2,2 |
| Octubre | 7 | 31,06 | 52,5 | 55,04 | 57,9 | 27,93 | 47,8 |
| | | 0,07 | 0,6 | 0,11 | 3,2 | 0,07 | 2,3 |
| | 17 | 31,13 | 53,1 | 55,15 | 61,1 | 28,00 | 50,1 |
| | | 0,04 | 0,7 | 0,05 | 3,1 | 0,03 | 2,5 |
| | 27 | 31,17 | 53,8 | 55,20 | 64,2 | 28,03 | 52,6 |
| | | 0,01 | 0,9 | 0,02 | 2,8 | 0,03 | 2,5 |
| Noviembre | 6 | 31,18 | 54,7 | 55,18 | 67,0 | 28,00 | 55,1 |
| | | 0,01 | 1,0 | 0,07 | 2,7 | 0,06 | 2,4 |
| | 16 | 31,17 | 55,7 | 55,11 | 69,7 | 27,94 | 57,5 |
| | | 0,04 | 1,1 | 0,12 | 2,3 | 0,10 | 2,2 |
| | 26 | 31,13 | 56,8 | 54,99 | 72,0 | 27,84 | 59,7 |
| | | 0,06 | 1,0 | 0,19 | 1,9 | 0,13 | 1,9 |
| Diciembre | 6 | 31,07 | 57,8 | 54,80 | 73,9 | 27,71 | 61,6 |
| | | 0,07 | 1,0 | 0,23 | 1,5 | 0,16 | 1,6 |
| | 16 | 31,00 | 58,8 | 54,57 | 75,4 | 27,55 | 63,2 |
| | | 0,10 | 0,8 | 0,27 | 1,0 | 0,18 | 1,1 |
| | 26 | 30,90 | 59,6 | 54,30 | 76,4 | 27,37 | 64,3 |
| | | 0,11 | 0,7 | 0,30 | 0,6 | 0,20 | 0,7 |
| | 36 | 30,79 | 60,3 | 54,00 | 77,0 | 27,17 | 65,0 |

# 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

## AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | η PISCIUM. Mag. 3,7. Asc. recta. | | Declinación. | | υ PERSEI. Mag. 3,7. Asc. recta. | | Declinación. | | α ERIDANI. (*Achernar.*) Mag. 0,5. Asc. recta. | | Declinación. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m<br>1 26 | | ° ′<br>+14 52 | | h m<br>1 32 | | ° ′<br>+48 9 | | h m<br>1 34 | | ° ′<br>−57 41 | |
| | | s | | ″ | | s | | ″ | | s | | ″ | |
| Enero | 0 | 35,93 | 0,12 | 34,8 | 0,5 | 23,28 | 0,21 | 70,6 | 0,1 | 19,49 | 0,31 | 79,7 | 0,4 |
| | 10 | 35,81 | 0,13 | 34,3 | 0,6 | 23,07 | 0,23 | 70,7 | 0,3 | 19,18 | 0,32 | 80,1 | 0,2 |
| | 20 | 35,68 | 0,13 | 33,7 | 0,7 | 22,84 | 0,24 | 70,4 | 0,7 | 18,86 | 0,32 | 79,9 | 0,8 |
| | 30 | 35,55 | 0,13 | 33,0 | 0,8 | 22,60 | 0,23 | 69,7 | 1,2 | 18,54 | 0,31 | 79,1 | 1,2 |
| Febrero | 9 | 35,42 | 0,12 | 32,2 | 0,7 | 22,37 | 0,21 | 68,5 | 1,4 | 18,23 | 0,28 | 77,9 | 1,8 |
| | 19 | 35,30 | 0,10 | 31,5 | 0,7 | 22,16 | 0,19 | 67,1 | 1,7 | 17,95 | 0,25 | 76,1 | 2,3 |
| Marzo | 1 | 35,20 | 0,08 | 30,8 | 0,7 | 21,97 | 0,15 | 65,4 | 2,0 | 17,70 | 0,20 | 73,8 | 2,6 |
| | 11 | 35,12 | 0,05 | 30,1 | 0,5 | 21,82 | 0,10 | 63,4 | 2,0 | 17,50 | 0,15 | 71,2 | 3,0 |
| | 21 | 35,07 | 0,00 | 29,6 | 0,4 | 21,72 | 0,04 | 61,4 | 2,0 | 17,35 | 0,09 | 68,2 | 3,3 |
| | 31 | 35,07 | 0,03 | 29,2 | 0,1 | 21,68 | 0,02 | 59,4 | 2,0 | 17,26 | 0,03 | 64,9 | 3,4 |
| Abril | 10 | 35,10 | 0,09 | 29,1 | 0,1 | 21,70 | 0,10 | 57,4 | 1,9 | 17,23 | 0,05 | 61,5 | 3,7 |
| | 20 | 13 35,19 | 0,13 | 29,2 | 0,3 | 15 21,80 | 0,16 | 55,5 | 1,5 | 15 17,28 | 0,12 | 57,8 | 3,9 |
| | 30 | 35,32 | 0,17 | 29,5 | 0,7 | 21,96 | 0,22 | 54,0 | 1,2 | 17,40 | 0,18 | 53,9 | 3,7 |
| Mayo | 10 | 35,49 | 0,22 | 30,2 | 0,9 | 22,18 | 0,27 | 52,8 | 0,8 | 17,58 | 0,26 | 50,2 | 3,5 |
| | 20 | 35,71 | 0,25 | 31,1 | 1,1 | 22,45 | 0,33 | 52,0 | 0,5 | 17,84 | 0,32 | 46,7 | 3,3 |
| | 30 | 35,96 | 0,28 | 32,2 | 1,4 | 22,78 | 0,37 | 51,5 | 0,0 | 18,16 | 0,37 | 43,4 | 3,1 |
| Junio | 9 | 36,24 | 0,30 | 33,6 | 1,6 | 23,15 | 0,39 | 51,5 | 0,4 | 18,53 | 0,42 | 40,3 | 2,7 |
| | 19 | 36,54 | 0,32 | 35,2 | 1,8 | 23,54 | 0,42 | 51,9 | 0,8 | 18,95 | 0,45 | 37,6 | 2,3 |
| | 29 | 36,86 | 0,32 | 37,0 | 1,8 | 23,96 | 0,43 | 52,7 | 1,2 | 19,40 | 0,48 | 35,3 | 1,9 |
| Julio | 9 | 37,18 | 0,32 | 38,8 | 2,0 | 24,39 | 0,42 | 53,9 | 1,6 | 19,88 | 0,49 | 33,4 | 1,4 |
| | 19 | 37,50 | 0,31 | 40,8 | 2,0 | 24,81 | 0,41 | 55,5 | 1,9 | 20,37 | 0,48 | 32,0 | 0,7 |
| | 29 | 37,81 | 0,30 | 42,8 | 1,9 | 25,22 | 0,40 | 57,4 | 2,1 | 20,85 | 0,47 | 31,3 | 0,3 |
| Agosto | 8 | 38,11 | 0,27 | 44,7 | 1,8 | 25,62 | 0,36 | 59,5 | 2,4 | 21,32 | 0,45 | 31,0 | 0,3 |
| | 18 | 38,38 | 0,25 | 46,5 | 1,8 | 25,98 | 0,33 | 61,9 | 2,6 | 21,77 | 0,40 | 31,3 | 0,9 |
| | 28 | 38,63 | 0,22 | 48,3 | 1,6 | 26,31 | 0,30 | 64,5 | 2,7 | 22,17 | 0,35 | 32,2 | 1,4 |
| Septiembre | 7 | 38,85 | 0,19 | 49,9 | 1,4 | 26,61 | 0,25 | 67,2 | 2,7 | 22,52 | 0,30 | 33,6 | 1,9 |
| | 17 | 39,04 | 0,15 | 51,3 | 1,2 | 26,86 | 0,20 | 69,9 | 2,8 | 22,82 | 0,23 | 35,5 | 2,3 |
| | 27 | 39,19 | 0,12 | 52,5 | 1,1 | 27,06 | 0,17 | 72,7 | 2,8 | 23,05 | 0,16 | 37,8 | 2,6 |
| Octubre | 7 | 39,31 | 0,09 | 53,6 | 0,8 | 27,23 | 0,11 | 75,5 | 2,6 | 23,21 | 0,09 | 40,4 | 2,8 |
| | 17 | 39,40 | 0,05 | 54,4 | 0,7 | 27,34 | 0,07 | 78,1 | 2,6 | 23,30 | 0,02 | 43,2 | 2,9 |
| | 27 | 39,45 | 0,03 | 55,1 | 0,4 | 27,41 | 0,03 | 80,7 | 2,3 | 23,32 | 0,05 | 46,1 | 2,8 |
| Noviembre | 6 | 39,48 | 0,00 | 55,5 | 0,3 | 27,44 | 0,02 | 83,0 | 2,1 | 23,27 | 0,11 | 48,9 | 2,7 |
| | 16 | 39,48 | 0,03 | 55,8 | 0,1 | 27,42 | 0,06 | 85,1 | 1,9 | 23,16 | 0,16 | 51,6 | 2,5 |
| | 26 | 39,45 | 0,05 | 55,9 | 0,0 | 27,36 | 0,10 | 87,0 | 1,5 | 23,00 | 0,22 | 54,1 | 2,2 |
| Diciembre | 6 | 39,40 | 0,07 | 55,9 | 0,2 | 27,26 | 0,13 | 88,5 | 1,2 | 22,78 | 0,25 | 56,3 | 1,7 |
| | 16 | 39,33 | 0,09 | 55,7 | 0,4 | 27,13 | 0,17 | 89,7 | 0,7 | 22,53 | 0,29 | 58,0 | 1,2 |
| | 26 | 39,24 | 0,11 | 55,3 | 0,4 | 26,96 | 0,20 | 90,4 | 0,4 | 22,24 | 0,31 | 59,2 | 0,6 |
| | 36 | 39,13 | | 54,9 | | 26,76 | | 90,8 | | 21,93 | | 59,8 | |

1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | ν PISCIUM. Mag. 4,7. Asc. recta. | Declinación. | τ CETI. Mag. 3,7. Asc. recta. | Declinación. | ζ CETI. Mag. 3,9. Asc. recta. | Declinación. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | $1^h\ 36^m$ | $+5^\circ\ 1'$ | $1^h\ 39^m$ | $-16^\circ\ 24'$ | $1^h\ 46^m$ | $-10^\circ\ 46'$ |
| | | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero | 0 | 40,98 | 33,1 | 49,83 | 71,8 | 57,55 | 74,1 |
| | | 0,11 | 0,6 | 0,12 | 0,7 | 0,12 | 0,8 |
| | 10 | 40,87 | 32,5 | 49,71 | 72,5 | 57,43 | 74,9 |
| | | 0,12 | 0,6 | 0,14 | 0,5 | 0,12 | 0,6 |
| | 20 | 40,75 | 31,9 | 49,57 | 73,0 | 57,31 | 75,5 |
| | | 0,13 | 0,6 | 0,14 | 0,2 | 0,13 | 0,3 |
| | 30 | 40,62 | 31,3 | 49,43 | 73,2 | 57,18 | 75,8 |
| | | 0,13 | 0,5 | 0,14 | 0,0 | 0,14 | 0,2 |
| Febrero | 9 | 40,49 | 30,8 | 49,29 | 73,2 | 57,04 | 76,0 |
| | | 0,12 | 0,4 | 0,13 | 0,4 | 0,13 | 0,1 |
| | 19 | 40,37 | 30,4 | 49,16 | 72,8 | 56,91 | 75,9 |
| | | 0,10 | 0,3 | 0,11 | 0,6 | 0,11 | 0,4 |
| Marzo | 1 | 40,27 | 30,1 | 49,05 | 72,2 | 56,80 | 75,5 |
| | | 0,08 | 0,1 | 0,10 | 0,9 | 0,09 | 0,6 |
| | 11 | 40,19 | 30,0 | 48,95 | 71,3 | 56,71 | 74,9 |
| | | 0,06 | 0,0 | 0,06 | 1,2 | 0,07 | 0,8 |
| | 21 | 40,13 | 30,0 | 48,89 | 70,1 | 56,64 | 74,1 |
| | | 0,01 | 0,2 | 0,03 | 1,4 | 0,03 | 1,1 |
| | 31 | 40,12 | 30,2 | 48,86 | 68,7 | 56,61 | 73,0 |
| | | 0,02 | 0,4 | 0,01 | 1,8 | 0,01 | 1,4 |
| Abril | 10 | 40,14 | 30,6 | 48,87 | 66,9 | 56,62 | 71,6 |
| | | 0,08 | 0,8 | 0,06 | 2,2 | 0,06 | 1,8 |
| | 20 | 16 40,22 | 31,4 | 16 48,93 | 64,7 | 18 56,68 | 69,8 |
| | | 0,11 | 0,9 | 0,10 | 2,0 | 0,09 | 1,8 |
| | 30 | 40,33 | 32,3 | 49,03 | 62,7 | 56,77 | 68,0 |
| | | 0,16 | 1,1 | 0,15 | 2,3 | 0,15 | 2,0 |
| Mayo | 10 | 40,49 | 33,4 | 49,18 | 60,4 | 56,92 | 66,0 |
| | | 0,20 | 1,4 | 0,18 | 2,5 | 0,18 | 2,1 |
| | 20 | 40,69 | 34,8 | 49,36 | 57,9 | 57,10 | 63,9 |
| | | 0,23 | 1,6 | 0,23 | 2,5 | 0,23 | 2,3 |
| | 30 | 40,92 | 36,4 | 49,59 | 55,4 | 57,33 | 61,6 |
| | | 0,27 | 1,8 | 0,26 | 2,5 | 0,25 | 2,3 |
| Junio | 9 | 41,19 | 38,2 | 49,85 | 52,9 | 57,58 | 59,3 |
| | | 0,29 | 1,8 | 0,28 | 2,4 | 0,29 | 2,3 |
| | 19 | 41,48 | 40,0 | 50,13 | 50,5 | 57,87 | 57,0 |
| | | 0,30 | 2,0 | 0,31 | 2,3 | 0,30 | 2,2 |
| | 29 | 41,78 | 42,0 | 50,44 | 48,2 | 58,17 | 54,8 |
| | | 0,32 | 1,9 | 0,31 | 2,2 | 0,31 | 2,1 |
| Julio | 9 | 42,10 | 43,9 | 50,75 | 46,0 | 58,48 | 52,7 |
| | | 0,31 | 2,0 | 0,32 | 1,9 | 0,32 | 2,0 |
| | 19 | 42,41 | 45,9 | 51,07 | 44,1 | 58,80 | 50,7 |
| | | 0,31 | 1,9 | 0,31 | 1,7 | 0,31 | 1,7 |
| | 29 | 42,72 | 47,8 | 51,38 | 42,4 | 59,11 | 49,0 |
| | | 0,29 | 1,7 | 0,30 | 1,3 | 0,30 | 1,5 |
| Agosto | 8 | 43,01 | 49,5 | 51,68 | 41,1 | 59,41 | 47,5 |
| | | 0,27 | 1,6 | 0,28 | 1,0 | 0,28 | 1,1 |
| | 18 | 43,28 | 51,1 | 51,96 | 40,1 | 59,69 | 46,4 |
| | | 0,25 | 1,4 | 0,26 | 0,7 | 0,25 | 0,9 |
| | 28 | 43,53 | 52,5 | 52,22 | 39,4 | 59,94 | 45,5 |
| | | 0,23 | 1,1 | 0,22 | 0,2 | 0,24 | 0,4 |
| Septiembre | 7 | 43,76 | 53,6 | 52,44 | 39,2 | 60,18 | 45,1 |
| | | 0,19 | 0,9 | 0,20 | 0,1 | 0,20 | 0,2 |
| | 17 | 43,95 | 54,5 | 52,64 | 39,3 | 60,38 | 44,9 |
| | | 0,16 | 0,7 | 0,16 | 0,4 | 0,16 | 0,2 |
| | 27 | 44,11 | 55,2 | 52,80 | 39,7 | 60,54 | 45,1 |
| | | 0,13 | 0,5 | 0,12 | 0,8 | 0,14 | 0,5 |
| Octubre | 7 | 44,24 | 55,7 | 52,92 | 40,5 | 60,68 | 45,6 |
| | | 0,09 | 0,2 | 0,09 | 1,0 | 0,10 | 0,7 |
| | 17 | 44,33 | 55,9 | 53,01 | 41,5 | 60,78 | 46,3 |
| | | 0,06 | 0,1 | 0,06 | 1,2 | 0,07 | 0,9 |
| | 27 | 44,39 | 56,0 | 53,07 | 42,7 | 60,85 | 47,2 |
| | | 0,04 | 0,2 | 0,03 | 1,4 | 0,04 | 1,1 |
| Noviembre | 6 | 44,43 | 55,8 | 53,10 | 44,1 | 60,89 | 48,3 |
| | | 0,01 | 0,3 | 0,01 | 1,4 | 0,01 | 1,1 |
| | 16 | 44,44 | 55,5 | 53,09 | 45,5 | 60,90 | 49,4 |
| | | 0,02 | 0,4 | 0,03 | 1,4 | 0,02 | 1,2 |
| | 26 | 44,42 | 55,1 | 53,06 | 46,9 | 60,88 | 50,6 |
| | | 0,04 | 0,5 | 0,06 | 1,3 | 0,04 | 1,2 |
| Diciembre | 6 | 44,38 | 54,6 | 53,00 | 48,2 | 60,84 | 51,8 |
| | | 0,06 | 0,5 | 0,08 | 1,2 | 0,07 | 1,1 |
| | 16 | 44,32 | 54,1 | 52,92 | 49,4 | 60,77 | 52,9 |
| | | 0,09 | 0,6 | 0,10 | 1,0 | 0,08 | 1,0 |
| | 26 | 44,23 | 53,5 | 52,82 | 50,4 | 60,69 | 53,9 |
| | | 0,10 | 0,6 | 0,11 | 0,9 | 0,11 | 0,9 |
| | 36 | 44,13 | 52,9 | 52,71 | 51,3 | 60,58 | 54,8 |

1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | ε CASSIOPEÆ. Mag. 3,5. | | | | β ARIETIS. Mag. 2,7. | | | | α HYDRI. Mag. 3,0. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | |
| | | h m | | ° ′ | | h m | | ° ′ | | h m | | ° ′ | |
| | | 1 47 | | +63 13 | | 1 49 | | +20 21 | | 1 55 | | —62 0 | |
| | | s | | ″ | | s | | ″ | | s | | ″ | |
| Enero | 0 | 49,70 | 0,35 | 31,4 | 0,7 | 35,95 | 0,12 | 48,3 | 0,3 | 54,20 | 0,38 | 68,1 | 0,6 |
| | 10 | 49,35 | 0,39 | 32,1 | 0,1 | 35,83 | 0,14 | 48,0 | 0,5 | 53,82 | 0,39 | 68,7 | 0,0 |
| | 20 | 48,96 | 0,40 | 32,2 | 0,4 | 35,69 | 0,14 | 47,5 | 0,7 | 53,43 | 0,39 | 68,7 | 0,6 |
| | 30 | 48,56 | | 31,8 | | 35,55 | | 46,8 | | 53,04 | | 68,1 | |
| | | | 0,39 | | 0,9 | | 0,14 | | 0,7 | | 0,38 | | 1,1 |
| Febrero | 9 | 48,17 | 0,37 | 30,9 | 1,4 | 35,41 | 0,14 | 46,1 | 0,8 | 52,66 | 0,36 | 67,0 | 1,7 |
| | 19 | 47,80 | 0,33 | 29,5 | 1,8 | 35,27 | 0,13 | 45,3 | 0,9 | 52,30 | 0,33 | 65,3 | 2,1 |
| Marzo | 1 | 47,47 | 0,27 | 27,7 | 2,2 | 35,14 | 0,10 | 44,4 | 0,8 | 51,97 | 0,28 | 63,2 | 2,6 |
| | 11 | 47,20 | | 25,5 | | 35,04 | | 43,6 | | 51,69 | | 60,6 | |
| | | | 0,20 | | 2,3 | | 0,07 | | 0,8 | | 0,22 | | 3,0 |
| | 21 | 47,00 | 0,12 | 23,2 | 2,5 | 34,97 | 0,03 | 42,8 | 0,6 | 51,47 | 0,17 | 57,6 | 3,2 |
| | 31 | 46,88 | 0,03 | 20,7 | 2,5 | 34,94 | 0,01 | 42,2 | 0,5 | 51,30 | 0,09 | 54,4 | 3,5 |
| Abril | 10 | 18 46,85 | 0,09 | 18,2 | 2,7 | 19 34,95 | 0,07 | 41,7 | 0,3 | 51,21 | 0,01 | 50,9 | 3,7 |
| | 20 | 46,94 | | 15,5 | | 35,02 | | 41,4 | | 51,20 | | 47,2 | |
| | | | 0,17 | | 2,2 | | 0,11 | | 0,0 | 21 | 0,08 | | 4,1 |
| | 30 | 47,11 | 0,26 | 13,3 | 1,9 | 35,13 | 0,15 | 41,4 | 0,3 | 51,28 | 0,15 | 43,1 | 3,7 |
| Mayo | 10 | 47,37 | 0,35 | 11,4 | 1,6 | 35,28 | 0,20 | 41,7 | 0,5 | 51,43 | 0,23 | 39,4 | 3,6 |
| | 20 | 47,72 | 0,42 | 9,8 | 1,2 | 35,48 | 0,24 | 42,2 | 0,8 | 51,66 | 0,31 | 35,8 | 3,5 |
| | 30 | 48,14 | | 8,6 | | 35,72 | | 43,0 | | 51,97 | | 32,3 | |
| | | | 0,49 | | 0,8 | | 0,28 | | 1,0 | | 0,37 | | 3,2 |
| Junio | 9 | 48,63 | 0,53 | 7,8 | 0,3 | 36,00 | 0,30 | 44,0 | 1,3 | 52,34 | 0,43 | 29,1 | 2,9 |
| | 19 | 49,16 | 0,56 | 7,5 | 0,2 | 36,30 | 0,32 | 45,3 | 1,6 | 52,77 | 0,48 | 26,2 | 2,5 |
| | 29 | 49,72 | 0,58 | 7,7 | 0,7 | 36,62 | 0,33 | 46,9 | 1,6 | 53,25 | 0,51 | 23,7 | 2,1 |
| Julio | 9 | 50,30 | | 8,4 | | 36,95 | | 48,5 | | 53,76 | | 21,6 | |
| | | | 0,59 | | 1,1 | | 0,33 | | 1,8 | | 0,53 | | 1,5 |
| | 19 | 50,89 | 0,57 | 9,5 | 1,5 | 37,28 | 0,32 | 50,3 | 1,9 | 54,29 | 0,54 | 20,1 | 1,0 |
| | 29 | 51,46 | 0,55 | 11,0 | 1,9 | 37,60 | 0,31 | 52,2 | 1,9 | 54,83 | 0,53 | 19,1 | 0,4 |
| Agosto | 8 | 52,01 | 0,53 | 12,9 | 2,3 | 37,91 | 0,29 | 54,1 | 1,9 | 55,36 | 0,50 | 18,7 | 0,2 |
| | 18 | 52,54 | | 15,2 | | 38,20 | | 56,0 | | 55,86 | | 18,9 | |
| | | | 0,48 | | 2,6 | | 0,27 | | 1,8 | | 0,47 | | 0,8 |
| | 28 | 53,02 | 0,42 | 17,8 | 2,8 | 38,47 | 0,25 | 57,8 | 1,7 | 56,33 | 0,42 | 19,7 | 1,4 |
| Septiembre | 7 | 53,44 | 0,38 | 20,6 | 3,0 | 38,72 | 0,21 | 59,5 | 1,7 | 56,75 | 0,36 | 21,1 | 1,8 |
| | 17 | 53,82 | 0,31 | 23,6 | 3,2 | 38,93 | 0,18 | 61,2 | 1,4 | 57,11 | 0,29 | 22,9 | 2,3 |
| | 27 | 54,13 | | 26,8 | | 39,11 | | 62,6 | | 57,40 | | 25,2 | |
| | | | 0,25 | | 3,2 | | 0,15 | | 1,4 | | 0,22 | | 2,6 |
| Octubre | 7 | 54,38 | 0,18 | 30,0 | 3,2 | 39,26 | 0,11 | 64,0 | 1,1 | 57,62 | 0,13 | 27,8 | 2,9 |
| | 17 | 54,56 | 0,12 | 33,2 | 3,2 | 39,37 | 0,08 | 65,1 | 0,9 | 57,75 | 0,05 | 30,7 | 3,0 |
| | 27 | 54,68 | 0,04 | 36,4 | 3,1 | 39,45 | 0,06 | 66,0 | 0,8 | 57,80 | 0,02 | 33,7 | 3,0 |
| Noviembre | 6 | 54,72 | | 39,5 | | 39,51 | | 66,8 | | 57,78 | | 36,7 | |
| | | | 0,03 | | 2,9 | | 0,02 | | 0,6 | | 0,10 | | 2,9 |
| | 16 | 54,69 | 0,09 | 42,4 | 2,6 | 39,53 | 0,01 | 67,4 | 0,4 | 57,68 | 0,17 | 39,6 | 2,7 |
| | 26 | 54,60 | 0,16 | 45,0 | 2,3 | 39,52 | 0,03 | 67,8 | 0,3 | 57,51 | 0,24 | 42,3 | 2,4 |
| Diciembre | 6 | 54,44 | 0,23 | 47,3 | 1,9 | 39,49 | 0,06 | 68,1 | 0,0 | 57,27 | 0,29 | 44,7 | 1,9 |
| | 16 | 54,21 | | 49,2 | | 39,43 | | 68,1 | | 56,98 | | 46,6 | |
| | | | 0,29 | | 1,4 | | 0,09 | | 0,0 | | 0,33 | | 1,4 |
| | 26 | 53,92 | 0,32 | 50,6 | 1,0 | 39,34 | 0,10 | 68,1 | 0,3 | 56,65 | 0,36 | 48,0 | 0,9 |
| | 36 | 53,60 | | 51,6 | | 39,24 | | 67,8 | | 56,29 | | 48,9 | |

1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | $\gamma^1$ ANDROMEDÆ. Mag. 2,2. Asc. recta. | Declinación. | $\alpha$ ARIETIS. Mag. 2,2. Asc. recta. | Declinación. | $\beta$ TRIANGULI. Mag. 3,1. Asc. recta. | Declinación. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m 1 58 | ° ′ +41 53 | h m 2 2 | ° ′ +23 1 | h m 2 4 | ° ′ +34 33 |
| | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero 0 | 17,91 s | 42,6 ″ | 1,84 s | 57,7 ″ | 6,90 s | 30,1 ″ |
| | 0,17 | 0,2 | 0,12 | 0,3 | 0,14 | 0,0 |
| 10 | 17,74 | 42,8 | 1,72 | 57,4 | 6,76 | 30,1 |
| | 0,19 | 0,2 | 0,14 | 0,4 | 0,16 | 0,2 |
| 20 | 17,55 | 42,6 | 1,58 | 57,0 | 6,60 | 29,9 |
| | 0,21 | 0,5 | 0,14 | 0,6 | 0,18 | 0,5 |
| 30 | 17,34 | 42,1 | 1,44 | 56,4 | 6,42 | 29,4 |
| | 0,20 | 0,8 | 0,16 | 0,7 | 0,18 | 0,8 |
| Febrero 9 | 17,14 | 41,3 | 1,28 | 55,7 | 6,24 | 28,6 |
| | 0,20 | 1,2 | 0,14 | 0,8 | 0,17 | 1,0 |
| 19 | 16,94 | 40,1 | 1,14 | 54,9 | 6,07 | 27,6 |
| | 0,18 | 1,4 | 0,14 | 0,9 | 0,16 | 1,1 |
| Marzo 1 | 16,76 | 38,7 | 1,00 | 54,0 | 5,91 | 26,5 |
| | 0,15 | 1,5 | 0,11 | 0,9 | 0,14 | 1,3 |
| 11 | 16,61 | 37,2 | 0,89 | 53,1 | 5,77 | 25,2 |
| | 0,12 | 1,7 | 0,09 | 0,8 | 0,10 | 1,4 |
| 21 | 16,49 | 35,5 | 0,80 | 52,3 | 5,67 | 23,8 |
| | 0,06 | 1,6 | 0,04 | 0,8 | 0,06 | 1,3 |
| 31 | 16,43 | 33,9 | 0,76 | 51,5 | 5,61 | 22,5 |
| | 0,01 | 1,7 | 0,01 | 0,6 | 0,01 | 1,3 |
| Abril 10 | 16,42 | 32,2 | 0,75 | 50,9 | 5,60 | 21,2 |
| | 0,05 | 1,4 | 0,05 | 0,5 | 0,05 | 1,1 |
| 20 | 16,47 | 30,8 | 0,80 | 50,4 | 5,65 | 20,1 |
| | 21 0,13 | 1,4 | 22 0,11 | 0,2 | 23 0,11 | 0,9 |
| 30 | 16,60 | 29,4 | 0,91 | 50,2 | 5,76 | 19,2 |
| | 0,18 | 1,0 | 0,14 | 0,1 | 0,16 | 0,6 |
| Mayo 10 | 16,78 | 28,4 | 1,05 | 50,3 | 5,92 | 18,6 |
| | 0,23 | 0,7 | 0,20 | 0,3 | 0,21 | 0,3 |
| 20 | 17,01 | 27,7 | 1,25 | 50,6 | 6,13 | 18,3 |
| | 0,27 | 0,3 | 0,23 | 0,6 | 0,25 | 0,0 |
| 30 | 17,28 | 27,4 | 1,48 | 51,2 | 6,38 | 18,3 |
| | 0,32 | 0,0 | 0,27 | 0,9 | 0,29 | 0,3 |
| Junio 9 | 17,60 | 27,4 | 1,75 | 52,1 | 6,67 | 18,6 |
| | 0,36 | 0,4 | 0,30 | 1,1 | 0,33 | 0,7 |
| 19 | 17,96 | 27,8 | 2,05 | 53,2 | 7,00 | 19,3 |
| | 0,37 | 0,8 | 0,32 | 1,4 | 0,34 | 0,9 |
| 29 | 18,33 | 28,6 | 2,37 | 54,6 | 7,34 | 20,2 |
| | 0,39 | 1,1 | 0,33 | 1,5 | 0,36 | 1,3 |
| Julio 9 | 18,72 | 29,7 | 2,70 | 56,1 | 7,70 | 21,5 |
| | 0,40 | 1,4 | 0,34 | 1,7 | 0,37 | 1,4 |
| 19 | 19,12 | 31,1 | 3,04 | 57,8 | 8,07 | 22,9 |
| | 0,39 | 1,7 | 0,33 | 1,8 | 0,36 | 1,7 |
| 29 | 19,51 | 32,8 | 3,37 | 59,6 | 8,43 | 24,6 |
| | 0,37 | 1,9 | 0,32 | 1,9 | 0,35 | 1,9 |
| Agosto 8 | 19,88 | 34,7 | 3,69 | 61,5 | 8,78 | 26,5 |
| | 0,35 | 2,1 | 0,30 | 1,8 | 0,33 | 2,0 |
| 18 | 20,23 | 36,8 | 3,99 | 63,3 | 9,11 | 28,5 |
| | 0,33 | 2,2 | 0,28 | 1,9 | 0,31 | 2,1 |
| 28 | 20,56 | 39,0 | 4,27 | 65,2 | 9,42 | 30,6 |
| | 0,30 | 2,4 | 0,26 | 1,7 | 0,28 | 2,1 |
| Septiembre 7 | 20,86 | 41,4 | 4,53 | 66,9 | 9,70 | 32,7 |
| | 0,26 | 2,4 | 0,22 | 1,7 | 0,25 | 2,1 |
| 17 | 21,12 | 43,8 | 4,75 | 68,6 | 9,95 | 34,8 |
| | 0,23 | 2,4 | 0,20 | 1,6 | 0,21 | 2,1 |
| 27 | 21,35 | 46,2 | 4,95 | 70,2 | 10,16 | 36,9 |
| | 0,18 | 2,4 | 0,16 | 1,4 | 0,18 | 2,0 |
| Octubre 7 | 21,53 | 48,6 | 5,11 | 71,6 | 10,34 | 38,9 |
| | 0,15 | 2,3 | 0,13 | 1,3 | 0,15 | 1,9 |
| 17 | 21,68 | 50,9 | 5,24 | 72,9 | 10,49 | 40,8 |
| | 0,11 | 2,1 | 0,10 | 1,1 | 0,11 | 1,8 |
| 27 | 21,79 | 53,0 | 5,34 | 74,0 | 10,60 | 42,6 |
| | 0,06 | 2,1 | 0,07 | 0,9 | 0,07 | 1,6 |
| Noviembre 6 | 21,85 | 55,1 | 5,41 | 74,9 | 10,67 | 44,2 |
| | 0,03 | 1,8 | 0,04 | 0,7 | 0,04 | 1,4 |
| 16 | 21,88 | 56,9 | 5,45 | 75,6 | 10,71 | 45,6 |
| | 0,01 | 1,7 | 0,00 | 0,6 | 0,00 | 1,3 |
| 26 | 21,87 | 58,6 | 5,45 | 76,2 | 10,71 | 46,9 |
| | 0,05 | 1,3 | 0,02 | 0,4 | 0,03 | 1,0 |
| Diciembre 6 | 21,82 | 59,9 | 5,43 | 76,6 | 10,68 | 47,9 |
| | 0,09 | 1,1 | 0,05 | 0,3 | 0,07 | 0,7 |
| 16 | 21,73 | 61,0 | 5,38 | 76,9 | 10,61 | 48,6 |
| | 0,12 | 0,7 | 0,08 | 0,0 | 0,09 | 0,5 |
| 26 | 21,61 | 61,7 | 5,30 | 76,9 | 10,52 | 49,1 |
| | 0,15 | 0,4 | 0,11 | 0,2 | 0,14 | 0,3 |
| 36 | 21,46 | 62,1 | 5,19 | 76,7 | 10,38 | 49,4 |

1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | ξ¹ CETI. Mag. 4,5. Asc. recta. | ξ¹ CETI. Declinación. | o CETI. Mag. (VAR.) Asc. recta. | o CETI. Declinación. | ξ² CETI. Mag. 4,3. Asc. recta. | ξ² CETI. Declinación. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 2h 8m | + 8° 25′ | 2h 14m | — 3° 23′ | 2h 23m | + 8° 3′ |
| | | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero | 0 | 9,98 | 8,3 | 44,48 | 33,2 | 18,69 | 5,3 |
| | | 0,11 | 0,5 | 0,10 | 0,7 | 0,10 | 0,5 |
| | 10 | 9,87 | 7,8 | 44,38 | 33,9 | 18,59 | 4,8 |
| | | 0,12 | 0,6 | 0,12 | 0,7 | 0,12 | 0,6 |
| | 20 | 9,75 | 7,2 | 44,26 | 34,6 | 18,47 | 4,2 |
| | | 0,13 | 0,5 | 0,14 | 0,5 | 0,13 | 0,5 |
| | 30 | 9,62 | 6,7 | 44,12 | 35,1 | 18,34 | 3,7 |
| | | 0,14 | 0,5 | 0,13 | 0,3 | 0,14 | 0,5 |
| Febrero | 9 | 9,48 | 6,2 | 43,99 | 35,4 | 18,20 | 3,2 |
| | | 0,14 | 0,5 | 0,14 | 0,2 | 0,15 | 0,4 |
| | 19 | 9,34 | 5,7 | 43,85 | 35,6 | 18,05 | 2,8 |
| | | 0,12 | 0,4 | 0,13 | 0,0 | 0,13 | 0,3 |
| Marzo | 1 | 9,22 | 5,3 | 43,72 | 35,6 | 17,92 | 2,5 |
| | | 0,11 | 0,3 | 0,11 | 0,2 | 0,12 | 0,3 |
| | 11 | 9,11 | 5,0 | 43,61 | 35,4 | 17,80 | 2,2 |
| | | 0,08 | 0,1 | 0,09 | 0,5 | 0,09 | 0,1 |
| | 21 | 9,03 | 4,9 | 43,52 | 34,9 | 17,71 | 2,1 |
| | | 0,05 | 0,0 | 0,05 | 0,6 | 0,06 | 0,1 |
| | 31 | 8,98 | 4,9 | 43,47 | 34,3 | 17,65 | 2,2 |
| | | 0,01 | 0,2 | 0,02 | 0,9 | 0,02 | 0,2 |
| Abril | 10 | 8,97 | 5,1 | 43,45 | 33,4 | 17,63 | 2,4 |
| | | 0,04 | 0,4 | 0,03 | 1,1 | 0,02 | 0,4 |
| | 20 | 9,01 | 5,5 | 43,48 | 32,3 | 17,65 | 2,8 |
| | | 24 0,09 | 0,8 | 25 0,08 | 1,5 | 27 0,08 | 0,8 |
| | 30 | 9,10 | 6,3 | 43,56 | 30,8 | 17,73 | 3,6 |
| | | 0,13 | 0,9 | 0,12 | 1,6 | 0,11 | 0,9 |
| Mayo | 10 | 9,23 | 7,2 | 43,68 | 29,2 | 17,84 | 4,5 |
| | | 0,18 | 1,1 | 0,16 | 1,7 | 0,16 | 1,1 |
| | 20 | 9,41 | 8,3 | 43,84 | 27,5 | 18,00 | 5,6 |
| | | 0,21 | 1,4 | 0,20 | 1,9 | 0,20 | 1,3 |
| | 30 | 9,62 | 9,7 | 44,04 | 25,6 | 18,20 | 6,9 |
| | | 0,25 | 1,5 | 0,24 | 2,0 | 0,24 | 1,5 |
| Junio | 9 | 9,87 | 11,2 | 44,28 | 23,6 | 18,44 | 8,4 |
| | | 0,28 | 1,7 | 0,26 | 2,1 | 0,27 | 1,6 |
| | 19 | 10,15 | 12,9 | 44,54 | 21,5 | 18,71 | 10,0 |
| | | 0,29 | 1,7 | 0,29 | 2,1 | 0,29 | 1,8 |
| | 29 | 10,44 | 14,6 | 44,83 | 19,4 | 19,00 | 11,8 |
| | | 0,31 | 1,9 | 0,31 | 2,1 | 0,30 | 1,8 |
| Julio | 9 | 10,75 | 16,5 | 45,14 | 17,3 | 19,30 | 13,6 |
| | | 0,32 | 1,8 | 0,31 | 1,9 | 0,32 | 1,8 |
| | 19 | 11,07 | 18,3 | 45,45 | 15,4 | 19,62 | 15,4 |
| | | 0,31 | 1,9 | 0,31 | 1,8 | 0,31 | 1,8 |
| | 29 | 11,38 | 20,2 | 45,76 | 13,6 | 19,93 | 17,2 |
| | | 0,31 | 1,7 | 0,30 | 1,6 | 0,31 | 1,7 |
| Agosto | 8 | 11,69 | 21,9 | 46,06 | 12,0 | 20,24 | 18,9 |
| | | 0,29 | 1,6 | 0,29 | 1,4 | 0,29 | 1,5 |
| | 18 | 11,98 | 23,5 | 46,35 | 10,6 | 20,53 | 20,4 |
| | | 0,26 | 1,4 | 0,27 | 1,1 | 0,28 | 1,4 |
| | 28 | 12,24 | 24,9 | 46,62 | 9,5 | 20,81 | 21,8 |
| | | 0,25 | 1,3 | 0,24 | 0,8 | 0,25 | 1,2 |
| Septiembre | 7 | 12,49 | 26,2 | 46,86 | 8,7 | 21,06 | 23,0 |
| | | 0,22 | 1,0 | 0,22 | 0,5 | 0,23 | 1,0 |
| | 17 | 12,71 | 27,2 | 47,08 | 8,2 | 21,29 | 24,0 |
| | | 0,19 | 0,9 | 0,19 | 0,2 | 0,20 | 0,8 |
| | 27 | 12,90 | 28,1 | 47,27 | 8,0 | 21,49 | 24,8 |
| | | 0,15 | 0,6 | 0,16 | 0,0 | 0,18 | 0,6 |
| Octubre | 7 | 13,05 | 28,7 | 47,43 | 8,0 | 21,67 | 25,4 |
| | | 0,13 | 0,3 | 0,13 | 0,4 | 0,14 | 0,3 |
| | 17 | 13,18 | 29,0 | 47,56 | 8,4 | 21,81 | 25,7 |
| | | 0,10 | 0,2 | 0,10 | 0,5 | 0,11 | 0,2 |
| | 27 | 13,28 | 29,2 | 47,66 | 8,9 | 21,92 | 25,9 |
| | | 0,07 | 0,1 | 0,07 | 0,7 | 0,08 | 0,1 |
| Noviembre | 6 | 13,35 | 29,3 | 47,73 | 9,6 | 22,00 | 25,8 |
| | | 0,04 | 0,2 | 0,04 | 0,9 | 0,05 | 0,1 |
| | 16 | 13,39 | 29,1 | 47,77 | 10,5 | 22,05 | 25,7 |
| | | 0,01 | 0,2 | 0,02 | 0,9 | 0,04 | 0,3 |
| | 26 | 13,40 | 28,9 | 47,79 | 11,4 | 22,09 | 25,4 |
| | | 0,02 | 0,4 | 0,02 | 0,9 | 0,01 | 0,4 |
| Diciembre | 6 | 13,38 | 28,5 | 47,77 | 12,3 | 22,08 | 25,0 |
| | | 0,04 | 0,4 | 0,04 | 0,9 | 0,03 | 0,5 |
| | 16 | 13,34 | 28,1 | 47,73 | 13,2 | 22,05 | 24,5 |
| | | 0,07 | 0,5 | 0,07 | 0,9 | 0,06 | 0,4 |
| | 26 | 13,27 | 27,6 | 47,66 | 14,1 | 21,99 | 24,1 |
| | | 0,09 | 0,5 | 0,09 | 0,8 | 0,08 | 0,6 |
| | 36 | 13,18 | 27,1 | 47,57 | 14,9 | 21,91 | 23,5 |

1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | κ ERIDANI. Mag. 4,3. Asc. recta. | | Declinación. | | ν CETI. Mag. 5,0. Asc. recta. | | Declinación. | | δ CETI. Mag. 4,0. Asc. recta. | | Declinación. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m 2 23 | | ° ′ −48 6 | | h m 2 31 | | ° ′ +5 11 | | h m 2 34 | | ° ′ −0 3 | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 39,13 | 0,22 | 62,4 | 1,1 | 5,42 | 0,10 | 43,0 | 0,6 | 48,68 | 0,10 | 55,2 | 0,7 |
| | 10 | 38,91 | 0,25 | 63,5 | 0,5 | 5,32 | 0,12 | 42,4 | 0,5 | 48,58 | 0,12 | 55,9 | 0,7 |
| | 20 | 38,66 | 0,25 | 64,0 | 0,1 | 5,20 | 0,13 | 41,9 | 0,5 | 48,46 | 0,13 | 56,6 | 0,5 |
| | 30 | 38,41 | 0,26 | 64,1 | 0,5 | 5,07 | 0,14 | 41,4 | 0,5 | 48,33 | 0,14 | 57,1 | 0,4 |
| Febrero | 9 | 38,15 | 0,26 | 63,6 | 1,0 | 4,93 | 0,14 | 40,9 | 0,3 | 48,19 | 0,14 | 57,5 | 0,2 |
| | 19 | 37,89 | 0,24 | 62,6 | 1,4 | 4,79 | 0,14 | 40,6 | 0,3 | 48,05 | 0,14 | 57,7 | 0,1 |
| Marzo | 1 | 37,65 | 0,21 | 61,2 | 1,9 | 4,65 | 0,12 | 40,3 | 0,1 | 47,91 | 0,13 | 57,8 | 0,0 |
| | 11 | 37,44 | 0,18 | 59,3 | 2,4 | 4,53 | 0,10 | 40,2 | 0,0 | 47,78 | 0,10 | 57,8 | 0,3 |
| | 21 | 37,26 | 0,13 | 56,9 | 2,6 | 4,43 | 0,07 | 40,2 | 0,2 | 47,68 | 0,07 | 57,5 | 0,5 |
| | 31 | 37,13 | 0,09 | 54,3 | 3,0 | 4,36 | 0,03 | 40,4 | 0,4 | 47,61 | 0,03 | 57,0 | 0,6 |
| Abril | 10 | 37,04 | 0,03 | 51,3 | 3,2 | 4,33 | 0,01 | 40,8 | 0,6 | 47,58 | 0,00 | 56,4 | 0,9 |
| | 20 | 37,01 | 28 0,04 | 48,1 | 3,7 | 4,34 | 29 0,07 | 41,4 | 0,9 | 47,58 | 0,05 | 55,5 | 1,2 |
| | 30 | 37,05 | 0,09 | 44,4 | 3,5 | 4,41 | 0,11 | 42,3 | 1,0 | (47,63) (47,64) | 0,11 | (54,3) (54,2) | 1,3 |
| Mayo | 10 | 37,14 | 0,16 | 40,9 | 3,5 | 4,52 | 0,15 | 43,3 | 1,3 | 47,75 | 0,14 | 52,9 | 1,6 |
| | 20 | 37,30 | 0,21 | 37,4 | 3,4 | 4,67 | 0,19 | 44,6 | 1,4 | 47,89 | 0,19 | 51,3 | 1,7 |
| | 30 | 37,51 | 0,26 | 34,0 | 3,4 | 4,86 | 0,23 | 46,0 | 1,6 | 48,08 | 0,22 | 49,6 | 1,8 |
| Junio | 9 | 37,77 | 0,31 | 30,6 | 3,0 | 5,09 | 0,26 | 47,6 | 1,8 | 48,30 | 0,26 | 47,8 | 2,0 |
| | 19 | 38,08 | 0,35 | 27,6 | 2,8 | 5,35 | 0,29 | 49,4 | 1,8 | 48,56 | 0,28 | 45,8 | 1,9 |
| | 29 | 38,43 | 0,37 | 24,8 | 2,4 | 5,64 | 0,30 | 51,2 | 1,8 | 48,84 | 0,29 | 43,9 | 2,0 |
| Julio | 9 | 38,80 | 0,40 | 22,4 | 2,0 | 5,94 | 0,31 | 53,0 | 1,9 | 49,13 | 0,31 | 41,9 | 1,9 |
| | 19 | 39,20 | 0,40 | 20,4 | 1,6 | 6,25 | 0,31 | 54,9 | 1,8 | 49,44 | 0,31 | 40,0 | 1,8 |
| | 29 | 39,60 | 0,40 | 18,8 | 0,9 | 6,56 | 0,31 | 56,7 | 1,6 | 49,75 | 0,30 | 38,2 | 1,7 |
| Agosto | 8 | 40,00 | 0,39 | 17,9 | 0,4 | 6,87 | 0,29 | 58,3 | 1,5 | 50,05 | 0,30 | 36,5 | 1,4 |
| | 18 | 40,39 | 0,37 | 17,5 | 0,1 | 7,16 | 0,28 | 59,8 | 1,3 | 50,35 | 0,27 | 35,1 | 1,2 |
| | 28 | 40,76 | 0,33 | 17,6 | 0,7 | 7,44 | 0,26 | 61,1 | 1,1 | 50,62 | 0,26 | 33,9 | 0,9 |
| Septiembre | 7 | 41,09 | 0,30 | 18,3 | 1,2 | 7,70 | 0,23 | 62,2 | 0,9 | 50,88 | 0,24 | 33,0 | 0,6 |
| | 17 | 41,39 | 0,26 | 19,5 | 1,7 | 7,93 | 0,21 | 63,1 | 0,6 | 51,12 | 0,21 | 32,4 | 0,4 |
| | 27 | 41,65 | 0,20 | 21,2 | 2,1 | 8,14 | 0,17 | 63,7 | 0,4 | 51,33 | 0,17 | 32,0 | 0,1 |
| Octubre | 7 | 41,85 | 0,16 | 23,3 | 2,4 | 8,31 | 0,15 | 64,1 | 0,2 | 51,50 | 0,16 | 31,9 | 0,1 |
| | 17 | 42,01 | 0,10 | 25,7 | 2,8 | 8,46 | 0,12 | 64,3 | 0,1 | 51,66 | 0,12 | 32,0 | 0,4 |
| | 27 | 42,11 | 0,05 | 28,5 | 2,7 | 8,58 | 0,09 | 64,2 | 0,2 | 51,78 | 0,09 | 32,4 | 0,5 |
| Noviembre | 6 | 42,16 | 0,01 | 31,2 | 2,8 | 8,67 | 0,06 | 64,0 | 0,3 | 51,87 | 0,06 | 32,9 | 0,7 |
| | 16 | 42,15 | 0,05 | 34,0 | 2,7 | 8,73 | 0,03 | 63,7 | 0,5 | 51,93 | 0,03 | 33,6 | 0,8 |
| | 26 | 42,10 | 0,10 | 36,7 | 2,5 | 8,76 | 0,01 | 63,2 | 0,5 | 51,96 | 0,00 | 34,4 | 0,8 |
| Diciembre | 6 | 42,00 | 0,14 | 39,2 | 2,2 | 8,77 | 0,03 | 62,7 | 0,6 | 51,96 | 0,02 | 35,2 | 0,8 |
| | 16 | 41,86 | 0,18 | 41,4 | 1,7 | 8,74 | 0,06 | 62,1 | 0,6 | 51,94 | 0,06 | 36,0 | 0,8 |
| | 26 | 41,68 | 0,21 | 43,1 | 1,4 | 8,68 | 0,08 | 61,5 | 0,6 | 51,88 | 0,08 | 36,8 | 0,8 |
| | 36 | 41,47 | | 44,5 | | 8,60 | | 60,9 | | 51,80 | | 37,6 | |

# 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

## AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | γ² CETI. Mag. 3,6. Asc. recta. | γ² CETI. Mag. 3,6. Declinación. | 41 ARIETIS. Mag. 3,7. Asc. recta. | 41 ARIETIS. Mag. 3,7. Declinación. | β FORNACIS. Mag. 4,2. Asc. recta. | β FORNACIS. Mag. 4,2. Declinación. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 2h 38m | +2° 51′ | 2h 44m | +26° 53′ | 2h 45m | −32° 46′ |
| | | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero | 0 | 34,69 | 4,4 | 37,07 | 11,2 | 16,96 | 91,4 |
| | | 0,10 | 0,7 | 0,10 | 0,1 | 0,14 | 1,3 |
| | 10 | 34,59 | 3,7 | 36,97 | 11,3 | 16,82 | 92,7 |
| | | 0,11 | 0,6 | 0,14 | 0,2 | 0,17 | 0,9 |
| | 20 | 34,48 | 3,1 | 36,83 | 11,1 | 16,65 | 93,6 |
| | | 0,13 | 0,5 | 0,15 | 0,3 | 0,18 | 0,4 |
| | 30 | 34,35 | 2,6 | 36,68 | 10,8 | 16,47 | 94,0 |
| | | 0,15 | 0,4 | 0,17 | 0,4 | 0,20 | 0,1 |
| Febrero | 9 | 34,20 | 2,2 | 36,51 | 10,4 | 16,27 | 94,1 |
| | | 0,14 | 0,4 | 0,17 | 0,7 | 0,19 | 0,4 |
| | 19 | 34,06 | 1,8 | 36,34 | 9,7 | 16,08 | 93,7 |
| | | 0,14 | 0,1 | 0,16 | 0,7 | 0,19 | 0,9 |
| Marzo | 1 | 33,92 | 1,7 | 36,18 | 9,0 | 15,89 | 92,8 |
| | | 0,13 | 0,1 | 0,15 | 0,8 | 0,17 | 1,2 |
| | 11 | 33,79 | 1,6 | 36,03 | 8,2 | 15,72 | 91,6 |
| | | 0,10 | 0,1 | 0,12 | 0,9 | 0,15 | 1,6 |
| | 21 | 33,69 | 1,7 | 35,91 | 7,3 | 15,57 | 90,0 |
| | | 0,08 | 0,3 | 0,09 | 0,8 | 0,12 | 2,0 |
| | 31 | 33,61 | 2,0 | 35,82 | 6,5 | 15,45 | 88,0 |
| | | 0,03 | 0,6 | 0,05 | 0,8 | 0,07 | 2,3 |
| Abril | 10 | 33,58 | 2,6 | 35,77 | 5,7 | 15,38 | 85,7 |
| | | 0,00 | 0,7 | 0,01 | 0,7 | 0,03 | 2,5 |
| | 20 | 33,58 | 3,3 | 35,78 | 5,0 | 15,35 | 83,2 |
| | | 0,05 | 0,9 | 0,05 | 0,5 | 0,02 | 2,8 |
| | 30 | 33,63 | 4,2 | 35,83 | 4,5 | 15,37 | 80,4 |
| | | 0,11 | 1,3 | 0,11 | 0,3 | 0,09 | 3,3 |
| Mayo | 10 | 1 33,74 | 5,5 | 3 35,94 | 4,2 | 3 15,46 | 77,1 |
| | | 0,14 | 1,4 | 0,16 | 0,0 | 0,11 | 3,0 |
| | 20 | 33,88 | 6,9 | 36,10 | 4,2 | 15,57 | 74,1 |
| | | 0,19 | 1,5 | 0,21 | 0,2 | 0,17 | 3,1 |
| | 30 | 34,07 | 8,4 | 36,31 | 4,4 | 15,74 | 71,0 |
| | | 0,22 | 1,7 | 0,24 | 0,4 | 0,22 | 3,1 |
| Junio | 9 | 34,29 | 10,1 | 36,55 | 4,8 | 15,96 | 67,9 |
| | | 0,25 | 1,8 | 0,28 | 0,8 | 0,25 | 2,9 |
| | 19 | 34,54 | 11,9 | 36,83 | 5,6 | 16,21 | 65,0 |
| | | 0,28 | 1,9 | 0,31 | 0,9 | 0,29 | 2,8 |
| | 29 | 34,82 | 13,8 | 37,14 | 6,5 | 16,50 | 62,2 |
| | | 0,30 | 1,9 | 0,33 | 1,2 | 0,32 | 2,5 |
| Julio | 9 | 35,12 | 15,7 | 37,47 | 7,7 | 16,82 | 59,7 |
| | | 0,30 | 1,8 | 0,34 | 1,3 | 0,32 | 2,3 |
| | 19 | 35,42 | 17,5 | 37,81 | 9,0 | 17,14 | 57,4 |
| | | 0,31 | 1,8 | 0,34 | 1,5 | 0,34 | 1,8 |
| | 29 | 35,73 | 19,3 | 38,15 | 10,5 | 17,48 | 55,6 |
| | | 0,31 | 1,6 | 0,33 | 1,5 | 0,34 | 1,4 |
| Agosto | 8 | 36,04 | 20,9 | 38,48 | 12,0 | 17,82 | 54,2 |
| | | 0,29 | 1,5 | 0,33 | 1,7 | 0,33 | 0,9 |
| | 18 | 36,33 | 22,4 | 38,81 | 13,7 | 18,15 | 53,3 |
| | | 0,28 | 1,2 | 0,31 | 1,6 | 0,32 | 0,4 |
| | 28 | 36,61 | 23,6 | 39,12 | 15,3 | 18,47 | 52,9 |
| | | 0,26 | 1,0 | 0,30 | 1,7 | 0,29 | 0,0 |
| Septiembre | 7 | 36,87 | 24,6 | 39,42 | 17,0 | 18,76 | 52,9 |
| | | 0,24 | 0,8 | 0,26 | 1,6 | 0,27 | 0,6 |
| | 17 | 37,11 | 25,4 | 39,68 | 18,6 | 19,03 | 53,5 |
| | | 0,21 | 0,5 | 0,25 | 1,5 | 0,24 | 1,0 |
| | 27 | 37,32 | 25,9 | 39,93 | 20,1 | 19,27 | 54,5 |
| | | 0,18 | 0,3 | 0,21 | 1,4 | 0,20 | 1,5 |
| Octubre | 7 | 37,50 | 26,2 | 40,14 | 21,5 | 19,47 | 56,0 |
| | | 0,16 | 0,0 | 0,18 | 1,4 | 0,16 | 1,8 |
| | 17 | 37,66 | 26,2 | 40,32 | 22,9 | 19,63 | 57,8 |
| | | 0,13 | 0,2 | 0,15 | 1,3 | 0,13 | 2,1 |
| | 27 | 37,79 | 26,0 | 40,47 | 24,2 | 19,76 | 59,9 |
| | | 0,09 | 0,4 | 0,12 | 1,0 | 0,09 | 2,3 |
| Noviembre | 6 | 37,88 | 25,6 | 40,59 | 25,2 | 19,85 | 62,2 |
| | | 0,07 | 0,5 | 0,08 | 1,0 | 0,04 | 2,3 |
| | 16 | 37,95 | 25,1 | 40,67 | 26,2 | 19,89 | 64,5 |
| | | 0,04 | 0,6 | 0,05 | 0,8 | 0,01 | 2,4 |
| | 26 | 37,99 | 24,5 | 40,72 | 27,0 | 19,90 | 66,9 |
| | | 0,00 | 0,7 | 0,02 | 0,7 | 0,02 | 2,2 |
| Diciembre | 6 | 37,99 | 23,8 | 40,74 | 27,7 | 19,88 | 69,1 |
| | | 0,02 | 0,7 | 0,02 | 0,5 | 0,07 | 2,1 |
| | 16 | 37,97 | 23,1 | 40,72 | 28,2 | 19,81 | 71,2 |
| | | 0,05 | 0,7 | 0,05 | 0,3 | 0,10 | 1,8 |
| | 26 | 37,92 | 22,4 | 40,67 | 28,5 | 19,71 | 73,0 |
| | | 0,08 | 0,7 | 0,08 | 0,2 | 0,13 | 1,4 |
| | 36 | 37,84 | 21,7 | 40,59 | 28,7 | 19,58 | 74,4 |

1909. **POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.**

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | η ERIDANI. Mag. 4,1. | | θ ERIDANI. Mag. 3,0. | | α CETI. Mag. 2,8. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Asc. recta. | Declinación. | Asc. recta. | Declinación. | Asc. recta. | Declinación. |
| | h m 2 51 | ° ′ −9 15 | h m 2 54 | ° ′ −40 39 | h m 2 57 | ° ′ +3 43 |
| | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero 0 | 58,69 | 44,3 | 49,03 | 85,0 | 31,01 | 54,6 |
| | 0,10 | 1,0 | 0,17 | 1,4 | 0,09 | 0,6 |
| 10 | 58,59 | 45,3 | 48,86 | 86,4 | 30,92 | 54,0 |
| | 0,11 | 0,8 | 0,20 | 0,9 | 0,11 | 0,6 |
| 20 | 58,48 | 46,1 | 48,66 | 87,3 | 30,81 | 53,4 |
| | 0,14 | 0,5 | 0,22 | 0,5 | 0,13 | 0,5 |
| 30 | 58,34 | 46,6 | 48,44 | 87,8 | 30,68 | 52,9 |
| | 0,15 | 0,4 | 0,23 | 0,0 | 0,14 | 0,5 |
| Febrero 9 | 58,19 | 47,0 | 48,21 | 87,8 | 30,54 | 52,4 |
| | 0,15 | 0,1 | 0,23 | 0,4 | 0,15 | 0,3 |
| 19 | 58,04 | 47,1 | 47,98 | 87,4 | 30,39 | 52,1 |
| | 0,15 | 0,1 | 0,22 | 1,0 | 0,15 | 0,2 |
| Marzo 1 | 57,89 | 47,0 | 47,76 | 86,4 | 30,24 | 51,9 |
| | 0,14 | 0,4 | 0,21 | 1,4 | 0,14 | 0,1 |
| 11 | 57,75 | 46,6 | 47,55 | 85,0 | 30,10 | 51,8 |
| | 0,12 | 0,6 | 0,18 | 1,9 | 0,12 | 0,1 |
| 21 | 57,63 | 46,0 | 47,37 | 83,1 | 29,98 | 51,9 |
| | 0,09 | 0,9 | 0,15 | 2,1 | 0,09 | 0,3 |
| 31 | 57,54 | 45,1 | 47,22 | 81,0 | 29,89 | 52,2 |
| | 0,05 | 1,1 | 0,10 | 2,5 | 0,05 | 0,4 |
| Abril 10 | 57,49 | 44,0 | 47,12 | 78,5 | 29,84 | 52,6 |
| | 0,02 | 1,4 | 0,06 | 2,9 | 0,01 | 0,7 |
| 20 | 57,47 | 42,6 | 47,06 | 75,6 | 29,83 | 53,3 |
| | 0,03 | 1,6 | 0,01 | 3,0 | 0,03 | 0,9 |
| 30 | 57,50 | 41,0 | 47,05 | 72,6 | 29,86 | 54,2 |
| | 0,09 | 2,0 | 0,06 | 3,6 | 0,09 | 1,1 |
| Mayo 10 | 5 57,59 | 39,0 | 5 47,11 | 69,0 | 6 29,95 | 55,3 |
| | 0,12 | 2,0 | 0,11 | 3,3 | 0,12 | 1,3 |
| 20 | 57,71 | 37,0 | 47,22 | 65,7 | 30,07 | 56,6 |
| | 0,17 | 2,1 | 0,16 | 3,3 | 0,17 | 1,5 |
| 30 | 57,88 | 34,9 | 47,38 | 62,4 | 30,24 | 58,1 |
| | 0,21 | 2,3 | 0,22 | 3,3 | 0,21 | 1,6 |
| Junio 9 | 58,09 | 32,6 | 47,60 | 59,1 | 30,45 | 59,7 |
| | 0,24 | 2,2 | 0,25 | 3,1 | 0,25 | 1,7 |
| 19 | 58,33 | 30,4 | 47,85 | 56,0 | 30,70 | 61,4 |
| | 0,27 | 2,2 | 0,30 | 2,9 | 0,26 | 1,8 |
| 29 | 58,60 | 28,2 | 48,15 | 53,1 | 30,96 | 63,2 |
| | 0,29 | 2,2 | 0,32 | 2,7 | 0,29 | 1,8 |
| Julio 9 | 58,89 | 26,0 | 48,47 | 50,4 | 31,25 | 65,0 |
| | 0,30 | 2,0 | 0,35 | 2,2 | 0,30 | 1,8 |
| 19 | 59,19 | 24,0 | 48,82 | 48,2 | 31,55 | 66,8 |
| | 0,30 | 1,9 | 0,36 | 1,9 | 0,31 | 1,7 |
| 29 | 59,49 | 22,1 | 49,18 | 46,3 | 31,86 | 68,5 |
| | 0,31 | 1,6 | 0,36 | 1,4 | 0,31 | 1,6 |
| Agosto 8 | 59,80 | 20,5 | 49,54 | 44,9 | 32,17 | 70,1 |
| | 0,30 | 1,3 | 0,36 | 0,8 | 0,30 | 1,5 |
| 18 | 60,10 | 19,2 | 49,90 | 44,1 | 32,47 | 71,6 |
| | 0,29 | 1,0 | 0,34 | 0,3 | 0,29 | 1,2 |
| 28 | 60,39 | 18,2 | 50,24 | 43,8 | 32,76 | 72,8 |
| | 0,26 | 0,6 | 0,32 | 0,2 | 0,27 | 1,0 |
| Septiembre 7 | 60,65 | 17,6 | 50,56 | 44,0 | 33,03 | 73,8 |
| | 0,25 | 0,3 | 0,30 | 0,8 | 0,25 | 0,8 |
| 17 | 60,90 | 17,3 | 50,86 | 44,8 | 33,28 | 74,6 |
| | 0,22 | 0,0 | 0,26 | 1,2 | 0,22 | 0,5 |
| 27 | 61,12 | 17,3 | 51,12 | 46,0 | 33,50 | 75,1 |
| | 0,19 | 0,4 | 0,22 | 1,8 | 0,20 | 0,3 |
| Octubre 7 | 61,31 | 17,7 | 51,34 | 47,8 | 33,70 | 75,4 |
| | 0,17 | 0,7 | 0,19 | 2,1 | 0,18 | 0,0 |
| 17 | 61,48 | 18,4 | 51,53 | 49,9 | 33,88 | 75,4 |
| | 0,13 | 0,9 | 0,14 | 2,3 | 0,14 | 0,2 |
| 27 | 61,61 | 19,3 | 51,67 | 52,2 | 34,02 | 75,2 |
| | 0,11 | 1,1 | 0,09 | 2,6 | 0,12 | 0,3 |
| Noviembre 6 | 61,72 | 20,4 | 51,76 | 54,8 | 34,14 | 74,9 |
| | 0,07 | 1,3 | 0,05 | 2,7 | 0,08 | 0,5 |
| 16 | 61,79 | 21,7 | 51,81 | 57,5 | 34,22 | 74,4 |
| | 0,04 | 1,3 | 0,00 | 2,7 | 0,06 | 0,6 |
| 26 | 61,83 | 23,0 | 51,81 | 60,2 | 34,28 | 73,8 |
| | 0,01 | 1,3 | 0,04 | 2,5 | 0,02 | 0,7 |
| Diciembre 6 | 61,84 | 24,3 | 51,77 | 62,7 | 34,30 | 73,1 |
| | 0,02 | 1,3 | 0,08 | 2,3 | 0,00 | 0,7 |
| 16 | 61,82 | 25,6 | 51,69 | 65,0 | 34,30 | 72,4 |
| | 0,05 | 1,2 | 0,12 | 2,0 | 0,04 | 0,7 |
| 26 | 61,77 | 26,8 | 51,57 | 67,0 | 34,26 | 71,7 |
| | 0,08 | 1,1 | 0,15 | 1,7 | 0,07 | 0,6 |
| 36 | 61,69 | 27,9 | 51,42 | 68,7 | 34,19 | 71,1 |

## 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

### AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | $\tau^3$ ERIDANI. Mag. 4,1. | | $\beta$ PERSEI. Mag. (VAR.) | | $\delta$ ARIETIS. Mag. 4,6. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Asc. recta. | Declinación. | Asc. recta. | Declinación. | Asc. recta. | Declinación. |
| | h m | ° ′ | h m | ° ′ | h m | ° ′ |
| | 2 58 | −23 58 | 3 2 | +40 36 | 3 6 | +19 22 |
| | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero 0 | 22,78 | 63,0 | 14,34 | 25,5 | 25,12 | 58,9 |
| | 0,12 | 1,3 | 0,12 | 0,7 | 0,08 | 0,2 |
| 10 | 22,66 | 64,3 | 14,22 | 26,2 | 25,04 | 58,7 |
| | 0,14 | 1,0 | 0,16 | 0,3 | 0,12 | 0,2 |
| 20 | 22,52 | 65,3 | 14,06 | 26,5 | 24,92 | 58,5 |
| | 0,16 | 0,6 | 0,19 | 0,1 | 0,13 | 0,3 |
| 30 | 22,36 | 65,9 | 13,87 | 26,6 | 24,79 | 58,2 |
| | 0,17 | 0,2 | 0,20 | 0,3 | 0,16 | 0,4 |
| Febrero 9 | 22,19 | 66,1 | 13,67 | 26,3 | 24,63 | 57,8 |
| | 0,18 | 0,1 | 0,22 | 0,6 | 0,16 | 0,4 |
| 19 | 22,01 | 66,0 | 13,45 | 25,7 | 24,47 | 57,4 |
| | 0,17 | 0,5 | 0,21 | 0,8 | 0,16 | 0,5 |
| Marzo 1 | 21,84 | 65,5 | 13,24 | 24,9 | 24,31 | 56,9 |
| | 0,17 | 0,8 | 0,19 | 1,0 | 0,15 | 0,5 |
| 11 | 21,67 | 64,7 | 13,05 | 23,9 | 24,16 | 56,4 |
| | 0,14 | 1,2 | 0,17 | 1,3 | 0,13 | 0,5 |
| 21 | 21,53 | 63,5 | 12,88 | 22,6 | 24,03 | 55,9 |
| | 0,11 | 1,6 | 0,13 | 1,3 | 0,10 | 0,5 |
| 31 | 21,42 | 61,9 | 12,75 | 21,3 | 23,93 | 55,4 |
| | 0,07 | 1,8 | 0,08 | 1,4 | 0,06 | 0,3 |
| Abril 10 | 21,35 | 60,1 | 12,67 | 19,9 | 23,87 | 55,1 |
| | 0,04 | 2,1 | 0,02 | 1,3 | 0,02 | 0,3 |
| 20 | 21,31 | 58,0 | 12,65 | 18,6 | 23,85 | 54,8 |
| | 0,01 | 2,3 | 0,03 | 1,3 | 0,03 | 0,0 |
| 30 | 21,32 | 55,7 | 12,68 | 17,3 | 23,88 | 54,8 |
| | 0,07 | 2,9 | 0,11 | 1,2 | 0,09 | 0,1 |
| Mayo 10 | 6 21,39 | 52,8 | 7 12,79 | 16,1 | 8 23,97 | 54,9 |
| | 0,12 | 2,6 | 0,15 | 0,9 | 0,13 | 0,3 |
| 20 | 21,51 | 50,2 | 12,94 | 15,2 | 24,10 | 55,2 |
| | 0,15 | 2,8 | 0,22 | 0,6 | 0,17 | 0,6 |
| 30 | 21,66 | 47,4 | 13,16 | 14,6 | 24,27 | 55,8 |
| | 0,20 | 2,8 | 0,26 | 0,3 | 0,22 | 0,8 |
| Junio 9 | 21,86 | 44,6 | 13,42 | 14,3 | 24,49 | 56,6 |
| | 0,24 | 2,8 | 0,30 | 0,1 | 0,25 | 0,9 |
| 19 | 22,10 | 41,8 | 13,72 | 14,2 | 24,74 | 57,5 |
| | 0,27 | 2,7 | 0,34 | 0,2 | 0,29 | 1,2 |
| 29 | 22,37 | 39,1 | 14,06 | 14,4 | 25,03 | 58,7 |
| | 0,29 | 2,4 | 0,36 | 0,6 | 0,30 | 1,2 |
| Julio 9 | 22,66 | 36,7 | 14,42 | 15,0 | 25,33 | 59,9 |
| | 0,31 | 2,2 | 0,38 | 0,8 | 0,32 | 1,4 |
| 19 | 22,97 | 34,5 | 14,80 | 15,8 | 25,65 | 61,3 |
| | 0,32 | 1,9 | 0,39 | 1,0 | 0,32 | 1,5 |
| 29 | 23,29 | 32,6 | 15,19 | 16,8 | 25,97 | 62,8 |
| | 0,32 | 1,6 | 0,39 | 1,3 | 0,32 | 1,5 |
| Agosto 8 | 23,61 | 31,0 | 15,58 | 18,1 | 26,29 | 64,3 |
| | 0,31 | 1,1 | 0,38 | 1,5 | 0,32 | 1,5 |
| 18 | 23,92 | 29,9 | 15,96 | 19,6 | 26,61 | 65,8 |
| | 0,30 | 0,7 | 0,36 | 1,7 | 0,31 | 1,4 |
| 28 | 24,22 | 29,2 | 16,32 | 21,3 | 26,92 | 67,2 |
| | 0,28 | 0,3 | 0,35 | 1,8 | 0,29 | 1,4 |
| Septiembre 7 | 24,50 | 28,9 | 16,67 | 23,1 | 27,21 | 68,6 |
| | 0,27 | 0,2 | 0,32 | 1,8 | 0,27 | 1,2 |
| 17 | 24,77 | 29,1 | 16,99 | 24,9 | 27,48 | 69,8 |
| | 0,23 | 0,7 | 0,30 | 1,9 | 0,24 | 1,1 |
| 27 | 25,00 | 29,8 | 17,29 | 26,8 | 27,72 | 70,9 |
| | 0,20 | 1,0 | 0,26 | 2,0 | 0,23 | 1,0 |
| Octubre 7 | 25,20 | 30,8 | 17,55 | 28,8 | 27,95 | 71,9 |
| | 0,17 | 1,4 | 0,23 | 1,9 | 0,19 | 0,9 |
| 17 | 25,37 | 32,2 | 17,78 | 30,7 | 28,14 | 72,8 |
| | 0,14 | 1,7 | 0,19 | 1,9 | 0,17 | 0,7 |
| 27 | 25,51 | 33,9 | 17,97 | 32,6 | 28,31 | 73,5 |
| | 0,11 | 1,9 | 0,16 | 1,9 | 0,13 | 0,5 |
| Noviembre 6 | 25,62 | 35,8 | 18,13 | 34,5 | 28,44 | 74,0 |
| | 0,07 | 2,1 | 0,12 | 1,7 | 0,11 | 0,5 |
| 16 | 25,69 | 37,9 | 18,25 | 36,2 | 28,55 | 74,5 |
| | 0,03 | 2,0 | 0,07 | 1,6 | 0,07 | 0,4 |
| 26 | 25,72 | 39,9 | 18,32 | 37,8 | 28,62 | 74,9 |
| | 0,00 | 2,0 | 0,03 | 1,5 | 0,04 | 0,2 |
| Diciembre 6 | 25,72 | 41,9 | 18,35 | 39,3 | 28,66 | 75,1 |
| | 0,04 | 1,9 | 0,01 | 1,3 | 0,01 | 0,1 |
| 16 | 25,68 | 43,8 | 18,34 | 40,6 | 28,67 | 75,2 |
| | 0,06 | 1,7 | 0,06 | 1,0 | 0,03 | 0,1 |
| 26 | 25,62 | 45,5 | 18,28 | 41,6 | 28,64 | 75,3 |
| | 0,10 | 1,4 | 0,10 | 0,8 | 0,07 | 0,1 |
| 36 | 25,52 | 46,9 | 18,18 | 42,4 | 28,57 | 75,2 |

# 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

## AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | 94 CETI. Mag. 5,0. | | 12 ERIDANI. Mag. 3,8. | | 48 H. CEPHEI. Mag. 5,5. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Asc. recta. | Declinación. | Asc. recta. | Declinación. | Asc. recta. | Declinación. |
| | h m<br>3 8 | ° ′<br>— 1 31 | h m<br>3 8 | ° ′<br>—29 20 | h m<br>3 8 | ° ′<br>+77 23 |
| | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero 0 | 7,54 | 75,5 | 12,41 | 57,1 | 45,72 | 76,2 |
| | 0,08 | 0,8 | 0,12 | 1,4 | 0,64 | 2,0 |
| 10 | 7,46 | 76,3 | 12,29 | 58,5 | 45,08 | 78,2 |
| | 0,11 | 0,7 | 0,15 | 1,1 | 0,77 | 1,5 |
| 20 | 7,35 | 77,0 | 12,14 | 59,6 | 44,31 | 79,7 |
| | 0,13 | 0,6 | 0,17 | 0,6 | 0,85 | 0,9 |
| 30 | 7,22 | 77,6 | 11,97 | 60,2 | 43,46 | 80,6 |
| | 0,15 | 0,4 | 0,19 | 0,3 | 0,91 | 0,4 |
| Febrero 9 | 7,07 | 78,0 | 11,78 | 60,5 | 42,55 | 81,0 |
| | 0,15 | 0,3 | 0,19 | 0,2 | 0,92 | 0,3 |
| 19 | 6,92 | 78,3 | 11,59 | 60,3 | 41,63 | 80,7 |
| | 0,15 | 0,1 | 0,19 | 0,6 | 0,89 | 0,9 |
| Marzo 1 | 6,77 | 78,4 | 11,40 | 59,7 | 40,74 | 79,8 |
| | 0,14 | 0,1 | 0,18 | 0,9 | 0,83 | 1,4 |
| 11 | 6,63 | 78,3 | 11,22 | 58,8 | 39,91 | 78,4 |
| | 0,13 | 0,3 | 0,16 | 1,4 | 0,72 | 1,8 |
| 21 | 6,50 | 78,0 | 11,06 | 57,4 | 39,19 | 76,6 |
| | 0,10 | 0,5 | 0,13 | 1,7 | 0,59 | 2,2 |
| 31 | 6,40 | 77,5 | 10,93 | 55,7 | 38,60 | 74,4 |
| | 0,06 | 0,7 | 0,09 | 2,0 | 0,42 | 2,5 |
| Abril 10 | 6,34 | 76,8 | 10,84 | 53,7 | 38,18 | 71,9 |
| | 0,03 | 1,0 | 0,06 | 2,3 | 0,25 | 2,6 |
| 20 | 6,31 | 75,8 | 10,78 | 51,4 | 37,93 | 69,3 |
| | 0,02 | 1,1 | 0,00 | 2,6 | 0,06 | 2,8 |
| 30 | 6,33 | 74,7 | 10,78 | 48,8 | 37,87 | 66,5 |
| | 0,08 | 1,5 | 0,05 | 3,1 | 0,17 | 2,9 |
| Mayo 10 | 9 6,41 | 73,2 | 9 10,83 | 45,7 | 9 38,04 | 63,6 |
| | 0,11 | 1,6 | 0,10 | 2,9 | 0,33 | 2,6 |
| 20 | 6,52 | 71,6 | 10,93 | 42,8 | 38,37 | 61,0 |
| | 0,16 | 1,7 | 0,15 | 3,0 | 0,52 | 2,3 |
| 30 | 6,68 | 69,9 | 11,08 | 39,8 | 38,89 | 58,7 |
| | 0,20 | 1,8 | 0,19 | 3,0 | 0,68 | 2,0 |
| Junio 9 | 6,88 | 68,1 | 11,27 | 36,8 | 39,57 | 56,7 |
| | 0,23 | 1,9 | 0,23 | 2,9 | 0,81 | 1,7 |
| 19 | 7,11 | 66,2 | 11,50 | 33,9 | 40,38 | 55,0 |
| | 0,26 | 2,0 | 0,27 | 2,9 | 0,93 | 1,2 |
| 29 | 7,37 | 64,2 | 11,77 | 31,0 | 41,31 | 53,8 |
| | 0,28 | 2,0 | 0,29 | 2,6 | 1,03 | 0,8 |
| Julio 9 | 7,65 | 62,2 | 12,06 | 28,4 | 42,34 | 53,0 |
| | 0,30 | 1,9 | 0,32 | 2,3 | 1,10 | 0,4 |
| 19 | 7,95 | 60,3 | 12,38 | 26,1 | 43,44 | 52,6 |
| | 0,30 | 1,7 | 0,32 | 2,0 | 1,13 | 0,2 |
| 29 | 8,25 | 58,6 | 12,70 | 24,1 | 44,57 | 52,8 |
| | 0,31 | 1,6 | 0,33 | 1,5 | 1,16 | 0,6 |
| Agosto 8 | 8,56 | 57,0 | 13,03 | 22,6 | 45,73 | 53,4 |
| | 0,30 | 1,4 | 0,32 | 1,2 | 1,15 | 1,0 |
| 18 | 8,86 | 55,6 | 13,35 | 21,4 | 46,88 | 54,4 |
| | 0,28 | 1,2 | 0,32 | 0,6 | 1,12 | 1,5 |
| 28 | 9,14 | 54,4 | 13,67 | 20,8 | 48,00 | 55,9 |
| | 0,28 | 0,9 | 0,29 | 0,3 | 1,07 | 2,0 |
| Septiembre 7 | 9,42 | 53,5 | 13,96 | 20,5 | 49,07 | 57,9 |
| | 0,25 | 0,5 | 0,28 | 0,3 | 1,00 | 2,2 |
| 17 | 9,67 | 53,0 | 14,24 | 20,8 | 50,07 | 60,1 |
| | 0,24 | 0,3 | 0,25 | 0,7 | 0,93 | 2,7 |
| 27 | 9,91 | 52,7 | 14,49 | 21,5 | 51,00 | 62,8 |
| | 0,20 | 0,0 | 0,22 | 1,2 | 0,82 | 2,9 |
| Octubre 7 | 10,11 | 52,7 | 14,71 | 22,7 | 51,82 | 65,7 |
| | 0,18 | 0,3 | 0,19 | 1,8 | 0,69 | 3,1 |
| 17 | 10,29 | 53,0 | 14,90 | 24,5 | 52,51 | 68,8 |
| | 0,16 | 0,5 | 0,15 | 1,9 | 0,57 | 3,3 |
| 27 | 10,45 | 53,5 | 15,05 | 26,4 | 53,08 | 72,1 |
| | 0,12 | 0,7 | 0,11 | 2,2 | 0,42 | 3,4 |
| Noviembre 6 | 10,57 | 54,2 | 15,16 | 28,6 | 53,50 | 75,5 |
| | 0,09 | 0,8 | 0,08 | 2,2 | 0,26 | 3,4 |
| 16 | 10,66 | 55,0 | 15,24 | 30,8 | 53,76 | 78,9 |
| | 0,07 | 0,9 | 0,03 | 2,3 | 0,09 | 3,4 |
| 26 | 10,73 | 55,9 | 15,27 | 33,1 | 53,85 | 82,3 |
| | 0,03 | 1,0 | 0,00 | 2,3 | 0,07 | 3,2 |
| Diciembre 6 | 10,76 | 56,9 | 15,27 | 35,4 | 53,78 | 85,5 |
| | 0,00 | 1,0 | 0,03 | 2,1 | 0,26 | 3,0 |
| 16 | 10,76 | 57,9 | 15,24 | 37,5 | 53,52 | 88,5 |
| | 0,03 | 0,9 | 0,07 | 1,8 | 0,40 | 2,6 |
| 26 | 10,73 | 58,8 | 15,17 | 39,3 | 53,12 | 91,1 |
| | 0,07 | 0,9 | 0,11 | 1,6 | 0,57 | 2,3 |
| 36 | 10,66 | 59,7 | 15,06 | 40,9 | 52,55 | 93,4 |

## 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

### AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | κ CETI. Mag. 5,0. Asc. recta. | | Declinación. | | α PERSEI. Mag. 1,9. Asc. recta. | | Declinación. | | o TAURI. Mag. 3,8. Asc. recta. | | Declinación. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 3h 14m | | +3° 2′ | | 3h 17m | | +49° 32′ | | 3h 19m | | +8° 42′ | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 35,07 | 0,07 | 8,8 | 0,7 | 49,12 | 0,15 | 23,4 | 1,1 | 54,69 | 0,07 | 29,9 | 0,5 |
| | 10 | 35,00 | 0,11 | 8,1 | 0,6 | 48,97 | 0,18 | 24,5 | 0,8 | 54,62 | 0,11 | 29,4 | 0,5 |
| | 20 | 34,89 | 0,13 | 7,5 | 0,5 | 48,79 | 0,23 | 25,3 | 0,4 | 54,51 | 0,12 | 28,9 | 0,5 |
| | 30 | 34,76 | | 7,0 | | 48,56 | | 25,7 | | 54,39 | | 28,4 | |
| | | | 0,14 | | 0,5 | | 0,25 | | 0,0 | | 0,15 | | 0,4 |
| Febrero | 9 | 34,62 | 0,15 | 6,5 | 0,3 | 48,31 | 0,27 | 25,7 | 0,4 | 54,24 | 0,15 | 28,0 | 0,3 |
| | 19 | 34,47 | 0,16 | 6,2 | 0,2 | 48,04 | 0,26 | 25,3 | 0,7 | 54,09 | 0,17 | 27,7 | 0,3 |
| Marzo | 1 | 34,31 | 0,14 | 6,0 | 0,0 | 47,78 | 0,24 | 24,6 | 1,1 | 53,92 | 0,14 | 27,4 | 0,2 |
| | 11 | 34,17 | | 6,0 | | 47,54 | | 23,5 | | 53,78 | | 27,2 | |
| | | | 0,13 | | 0,1 | | 0,22 | | 1,3 | | 0,13 | | 0,1 |
| | 21 | 34,04 | 0,10 | 6,1 | 0,3 | 47,32 | 0,18 | 22,2 | 1,6 | 53,65 | 0,11 | 27,1 | 0,0 |
| | 31 | 33,94 | 0,07 | 6,4 | 0,5 | 47,14 | 0,11 | 20,6 | 1,6 | 53,54 | 0,07 | 27,1 | 0,2 |
| Abril | 10 | 33,87 | 0,03 | 6,9 | 0,7 | 47,03 | 0,06 | 19,0 | 1,8 | 53,47 | 0,03 | 27,3 | 0,4 |
| | 20 | 33,84 | | 7,6 | | 46,97 | | 17,2 | | 53,44 | | 27,7 | |
| | | | 0,03 | | 0,8 | | 0,01 | | 1,6 | | 0,01 | | 0,5 |
| | 30 | 33,87 | 0,05 | 8,4 | 1,1 | 46,98 | 0,08 | 15,6 | 1,6 | 53,45 | 0,06 | 28,2 | 0,8 |
| Mayo | 10 | 33,92 / 33,93 | 0,11 | 9,5 / 9,6 | 1,3 | 47,06 | 0,17 | 14,0 | 1,6 | 53,51 | 0,12 | 29,0 | 1,0 |
| | 20 | 34,04 | 0,16 | 10,9 | 1,5 | 11 47,23 | 0,21 | 12,4 | 1,2 | 12 53,63 | 0,15 | 30,0 | 1,1 |
| | 30 | 34,20 | | 12,4 | | 47,44 | | 11,2 | | 53,78 | | 31,1 | |
| | | | 0,19 | | 1,6 | | 0,28 | | 0,9 | | 0,20 | | 1,3 |
| Junio | 9 | 34,39 | 0,23 | 14,0 | 1,7 | 47,72 | 0,33 | 10,3 | 0,6 | 53,98 | 0,23 | 32,4 | 1,4 |
| | 19 | 34,62 | 0,26 | 15,7 | 1,8 | 48,05 | 0,37 | 9,7 | 0,3 | 54,21 | 0,26 | 33,8 | 1,5 |
| | 29 | 34,88 | 0,28 | 17,5 | 1,8 | 48,42 | 0,40 | 9,4 | 0,1 | 54,47 | 0,28 | 35,3 | 1,6 |
| Julio | 9 | 35,16 | | 19,3 | | 48,82 | | 9,5 | | 54,75 | | 36,9 | |
| | | | 0,30 | | 1,8 | | 0,42 | | 0,3 | | 0,29 | | 1,6 |
| | 19 | 35,46 | 0,30 | 21,1 | 1,7 | 49,24 | 0,44 | 9,8 | 0,7 | 55,04 | 0,31 | 38,5 | 1,6 |
| | 29 | 35,76 | 0,31 | 22,8 | 1,6 | 49,68 | 0,44 | 10,5 | 1,0 | 55,35 | 0,31 | 40,1 | 1,6 |
| Agosto | 8 | 36,07 | 0,30 | 24,4 | 1,4 | 50,12 | 0,44 | 11,5 | 1,3 | 55,66 | 0,30 | 41,7 | 1,4 |
| | 18 | 36,37 | | 25,8 | | 50,56 | | 12,8 | | 55,96 | | 43,1 | |
| | | | 0,29 | | 1,2 | | 0,43 | | 1,5 | | 0,31 | | 1,2 |
| | 28 | 36,66 | 0,28 | 27,0 | 0,9 | 50,99 | 0,41 | 14,3 | 1,7 | 56,27 | 0,28 | 44,3 | 1,1 |
| Septiembre | 7 | 36,94 | 0,26 | 27,9 | 0,8 | 51,40 | 0,38 | 16,0 | 1,9 | 56,55 | 0,26 | 45,4 | 0,9 |
| | 17 | 37,20 | 0,24 | 28,7 | 0,4 | 51,78 | 0,35 | 17,9 | 2,0 | 56,81 | 0,25 | 46,3 | 0,7 |
| | 27 | 37,44 | | 29,1 | | 52,13 | | 19,9 | | 57,06 | | 47,0 | |
| | | | 0,21 | | 0,2 | | 0,32 | | 2,1 | | 0,22 | | 0,4 |
| Octubre | 7 | 37,65 | 0,19 | 29,3 | 0,0 | 52,45 | 0,29 | 22,0 | 2,3 | 57,28 | 0,19 | 47,4 | 0,2 |
| | 17 | 37,84 | 0,16 | 29,3 | 0,2 | 52,74 | 0,24 | 24,3 | 2,2 | 57,47 | 0,17 | 47,6 | 0,1 |
| | 27 | 38,00 | 0,13 | 29,1 | 0,5 | 52,98 | 0,20 | 26,5 | 2,2 | 57,64 | 0,14 | 47,7 | 0,1 |
| Noviembre | 6 | 38,13 | | 28,6 | | 53,18 | | 28,7 | | 57,78 | | 47,6 | |
| | | | 0,11 | | 0,6 | | 0,15 | | 2,2 | | 0,12 | | 0,3 |
| | 16 | 38,24 | 0,07 | 28,0 | 0,6 | 53,33 | 0,10 | 30,9 | 2,2 | 57,90 | 0,08 | 47,3 | 0,3 |
| | 26 | 38,31 | 0,04 | 27,4 | 0,8 | 53,43 | 0,05 | 33,1 | 1,9 | 57,98 | 0,04 | 47,0 | 0,4 |
| Diciembre | 6 | 38,35 | 0,01 | 26,6 | 0,7 | 53,48 | 0,00 | 35,0 | 1,8 | 58,02 | 0,02 | 46,6 | 0,5 |
| | 16 | 38,36 | | 25,9 | | 53,48 | | 36,8 | | 58,04 | | 46,1 | |
| | | | 0,03 | | 0,8 | | 0,06 | | 1,6 | | 0,02 | | 0,5 |
| | 26 | 38,33 | 0,06 | 25,1 | 0,7 | 53,42 | 0,12 | 38,4 | 1,3 | 58,02 | 0,05 | 45,6 | 0,5 |
| | 36 | 38,27 | | 24,4 | | 53,30 | | 39,7 | | 57,97 | | 45,1 | |

## 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

### AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | ε ERIDANI. Mag. 3,8. Asc. recta. | ε ERIDANI. Mag. 3,8. Declinación. | 10 TAURI. Mag. 4,4. Asc. recta. | 10 TAURI. Mag. 4,4. Declinación. | δ PERSEI. Mag. 3,2. Asc. recta. | δ PERSEI. Mag. 3,2. Declinación. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m 3 28 | ° ′ −9 45 | h m 3 32 | ° ′ +0 6 | h m 3 36 | ° ′ +47 29 |
| | | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero | 0 | 38,53 | 64,4 | 13,61 | 42,7 | 26,43 | 56,2 |
| | | 0,08 | 1,1 | 0,06 | 0,8 | 0,12 | 1,1 |
| | 10 | 38,45 | 65,5 | 13,55 | 41,9 | 26,31 | 57,3 |
| | | 0,11 | 0,9 | 0,10 | 0,8 | 0,16 | 0,9 |
| | 20 | 38,34 | 66,4 | 13,45 | 41,1 | 26,15 | 58,2 |
| | | 0,14 | 0,7 | 0,13 | 0,6 | 0,20 | 0,5 |
| | 30 | 38,20 | 67,1 | 13,32 | 40,5 | 25,95 | 58,7 |
| | | 0,15 | 0,5 | 0,14 | 0,4 | 0,23 | 0,1 |
| Febrero | 9 | 38,05 | 67,6 | 13,18 | 40,1 | 25,72 | 58,8 |
| | | 0,16 | 0,2 | 0,16 | 0,3 | 0,25 | 0,2 |
| | 19 | 37,89 | 67,8 | 13,02 | 39,8 | 25,47 | 58,6 |
| | | 0,17 | 0,0 | 0,16 | 0,2 | 0,26 | 0,5 |
| Marzo | 1 | 37,72 | 67,8 | 12,86 | 39,6 | 25,21 | 58,1 |
| | | 0,16 | 0,3 | 0,15 | 0,0 | 0,24 | 0,9 |
| | 11 | 37,56 | 67,5 | 12,71 | 39,6 | 24,97 | 57,2 |
| | | 0,14 | 0,5 | 0,14 | 0,2 | 0,22 | 1,1 |
| | 21 | 37,42 | 67,0 | 12,57 | 39,8 | 24,75 | 56,1 |
| | | 0,12 | 0,8 | 0,12 | 0,4 | 0,18 | 1,4 |
| | 31 | 37,30 | 66,2 | 12,45 | 40,2 | 24,57 | 54,7 |
| | | 0,09 | 1,1 | 0,08 | 0,6 | 0,14 | 1,4 |
| Abril | 10 | 37,21 | 65,1 | 12,37 | 40,8 | 24,43 | 53,3 |
| | | 0,05 | 1,3 | 0,05 | 0,8 | 0,07 | 1,6 |
| | 20 | 37,16 | 63,8 | 12,32 | 41,6 | 24,36 | 51,7 |
| | | 0,01 | 1,6 | 0,00 | 1,0 | 0,02 | 1,6 |
| | 30 | 37,15 | 62,2 | 12,32 | 42,6 | 24,34 | 50,1 |
| | | 0,04 | 1,7 | 0,04 | 1,1 | 0,06 | 1,5 |
| Mayo | 10 | 37,19 | 60,5 | 12,36 | 43,7 | 24,40 | 48,6 |
| | | 0,09 | 2,2 | 0,10 | 1,6 | 0,13 | 1,4 |
| | 20 | 14 37,28 | 58,3 | 15 12,46 | 45,3 | 16 24,53 | 47,2 |
| | | 0,14 | 2,1 | 0,14 | 1,5 | 0,19 | 1,2 |
| | 30 | 37,42 | 56,2 | 12,60 | 46,8 | 24,72 | 46,0 |
| | | 0,17 | 2,2 | 0,17 | 1,7 | 0,25 | 0,9 |
| Junio | 9 | 37,59 | 54,0 | 12,77 | 48,5 | 24,97 | 45,1 |
| | | 0,21 | 2,2 | 0,22 | 1,8 | 0,30 | 0,7 |
| | 19 | 37,80 | 51,8 | 12,99 | 50,3 | 25,27 | 44,4 |
| | | 0,24 | 2,3 | 0,24 | 1,9 | 0,34 | 0,3 |
| | 29 | 38,04 | 49,5 | 13,23 | 52,2 | 25,61 | 44,1 |
| | | 0,26 | 2,1 | 0,27 | 1,8 | 0,38 | 0,1 |
| Julio | 9 | 38,30 | 47,4 | 13,50 | 54,0 | 25,99 | 44,0 |
| | | 0,29 | 2,1 | 0,29 | 1,8 | 0,40 | 0,3 |
| | 19 | 38,59 | 45,3 | 13,79 | 55,8 | 26,39 | 44,3 |
| | | 0,30 | 1,9 | 0,30 | 1,7 | 0,42 | 0,5 |
| | 29 | 38,89 | 43,4 | 14,09 | 57,5 | 26,81 | 44,8 |
| | | 0,30 | 1,6 | 0,30 | 1,6 | 0,43 | 0,8 |
| Agosto | 8 | 39,19 | 41,8 | 14,39 | 59,1 | 27,24 | 45,6 |
| | | 0,30 | 1,4 | 0,30 | 1,3 | 0,43 | 1,0 |
| | 18 | 39,49 | 40,4 | 14,69 | 60,4 | 27,67 | 46,6 |
| | | 0,29 | 1,0 | 0,29 | 1,2 | 0,41 | 1,3 |
| | 28 | 39,78 | 39,4 | 14,98 | 61,6 | 28,08 | 47,9 |
| | | 0,28 | 0,7 | 0,28 | 0,8 | 0,41 | 1,5 |
| Septiembre | 7 | 40,06 | 38,7 | 15,26 | 62,4 | 28,49 | 49,4 |
| | | 0,26 | 0,4 | 0,27 | 0,6 | 0,39 | 1,7 |
| | 17 | 40,32 | 38,3 | 15,53 | 63,0 | 28,88 | 51,1 |
| | | 0,25 | 0,1 | 0,25 | 0,4 | 0,36 | 1,8 |
| | 27 | 40,57 | 38,4 | 15,78 | 63,4 | 29,24 | 52,9 |
| | | 0,22 | 0,4 | 0,22 | 0,0 | 0,33 | 1,9 |
| Octubre | 7 | 40,79 | 38,8 | 16,00 | 63,4 | 29,57 | 54,8 |
| | | 0,19 | 0,7 | 0,20 | 0,2 | 0,30 | 1,9 |
| | 17 | 40,98 | 39,5 | 16,20 | 63,2 | 29,87 | 56,7 |
| | | 0,17 | 0,9 | 0,18 | 0,5 | 0,26 | 2,1 |
| | 27 | 41,15 | 40,4 | 16,38 | 62,7 | 30,13 | 58,8 |
| | | 0,14 | 1,2 | 0,15 | 0,7 | 0,22 | 2,0 |
| Noviembre | 6 | 41,29 | 41,6 | 16,53 | 62,0 | 30,35 | 60,8 |
| | | 0,10 | 1,4 | 0,11 | 0,8 | 0,18 | 2,1 |
| | 16 | 41,39 | 43,0 | 16,64 | 61,2 | 30,53 | 62,9 |
| | | 0,08 | 1,4 | 0,09 | 0,9 | 0,13 | 1,9 |
| | 26 | 41,47 | 44,4 | 16,73 | 60,3 | 30,66 | 64,8 |
| | | 0,04 | 1,5 | 0,05 | 1,0 | 0,08 | 1,9 |
| Diciembre | 6 | 41,51 | 45,9 | 16,78 | 59,3 | 30,74 | 66,7 |
| | | 0,01 | 1,4 | 0,03 | 0,9 | 0,02 | 1,7 |
| | 16 | 41,52 | 47,3 | 16,81 | 58,4 | 30,76 | 68,4 |
| | | 0,03 | 1,4 | 0,02 | 0,9 | 0,03 | 1,6 |
| | 26 | 41,49 | 48,7 | 16,79 | 57,5 | 30,73 | 70,0 |
| | | 0,06 | 1,2 | 0,05 | 0,9 | 0,08 | 1,3 |
| | 36 | 41,43 | 49,9 | 16,74 | 56,6 | 30,65 | 71,3 |

# 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

## AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | δ ERIDANI. Mag. 3,7. | | η TAURI. Mag. 3,0. | | ζ PERSEI. Mag. 3,0. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | Declinación. | Asc. recta. | Declinación. | Asc. recta. | Declinación. |
| | | h m 3 38 | ° ′ —10 3 | h m 3 42 | ° ′ +23 49 | h m 3 48 | ° ′ +31 36 |
| | | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero | 0 | 53,34 | 83,3 | 4,24 | 28,4 | 24,44 | 53,0 |
| | | 0,07 | 1,2 | 0,06 | 0,1 | 0,06 | 0,5 |
| | 10 | 53,27 | 84,5 | 4,18 | 28,5 | 24,38 | 53,5 |
| | | 0,10 | 0,9 | 0,10 | 0,0 | 0,11 | 0,4 |
| | 20 | 53,17 | 85,4 | 4,08 | 28,5 | 24,27 | 53,9 |
| | | 0,13 | 0,8 | 0,13 | 0,0 | 0,14 | 0,2 |
| | 30 | 53,04 | 86,2 | 3,95 | 28,5 | 24,13 | 54,1 |
| | | 0,15 | 0,5 | 0,16 | 0,2 | 0,17 | 0,1 |
| Febrero | 9 | 52,89 | 86,7 | 3,79 | 28,3 | 23,96 | 54,0 |
| | | 0,17 | 0,2 | 0,17 | 0,3 | 0,19 | 0,2 |
| | 19 | 52,72 | 86,9 | 3,62 | 28,0 | 23,77 | 53,8 |
| | | 0,16 | 0,0 | 0,18 | 0,4 | 0,19 | 0,4 |
| Marzo | 1 | 52,56 | 86,9 | 3,44 | 27,6 | 23,58 | 53,4 |
| | | 0,17 | 0,3 | 0,17 | 0,5 | 0,19 | 0,5 |
| | 11 | 52,39 | 86,6 | 3,27 | 27,1 | 23,39 | 52,9 |
| | | 0,15 | 0,5 | 0,15 | 0,5 | 0,17 | 0,7 |
| | 21 | 52,24 | 86,1 | 3,12 | 26,6 | 23,22 | 52,2 |
| | | 0,12 | 0,8 | 0,13 | 0,5 | 0,15 | 0,8 |
| | 31 | 52,12 | 85,3 | 2,99 | 26,1 | 23,07 | 51,4 |
| | | 0,10 | 1,1 | 0,10 | 0,5 | 0,10 | 0,8 |
| Abril | 10 | 52,02 | 84,2 | 2,89 | 25,6 | 22,97 | 50,6 |
| | | 0,05 | 1,3 | 0,05 | 0,4 | 0,07 | 0,8 |
| | 20 | 51,97 | 82,9 | 2,84 | 25,2 | 22,90 | 49,8 |
| | | 0,02 | 1,6 | 0,01 | 0,4 | 0,01 | 0,7 |
| | 30 | 51,95 | 81,3 | 2,83 | 24,8 | 22,89 | 49,1 |
| | | 0,03 | 1,7 | 0,05 | 0,2 | 0,04 | 0,7 |
| Mayo | 10 | 51,98 | 79,6 | 2,88 | 24,6 | 22,93 | 48,4 |
| | | 0,08 | 2,2 | 0,10 | 0,0 | 0,10 | 0,5 |
| | 20 | 17 52,06 | 77,4 | 17 2,98 | 24,6 | 19 23,03 | 47,9 |
| | | 0,13 | 2,1 | 0,15 | 0,2 | 0,15 | 0,3 |
| | 30 | 52,19 | 75,3 | 3,13 | 24,8 | 23,18 | 47,6 |
| | | 0,16 | 2,2 | 0,19 | 0,4 | 0,20 | 0,1 |
| Junio | 9 | 52,35 | 73,1 | 3,32 | 25,2 | 23,38 | 47,5 |
| | | 0,21 | 2,3 | 0,23 | 0,5 | 0,24 | 0,0 |
| | 19 | 52,56 | 70,8 | 3,55 | 25,7 | 23,62 | 47,5 |
| | | 0,23 | 2,3 | 0,27 | 0,7 | 0,28 | 0,3 |
| | 29 | 52,79 | 68,5 | 3,82 | 26,4 | 23,90 | 47,8 |
| | | 0,26 | 2,2 | 0,29 | 0,9 | 0,30 | 0,6 |
| Julio | 9 | 53,05 | 66,3 | 4,11 | 27,3 | 24,20 | 48,4 |
| | | 0,29 | 2,1 | 0,31 | 1,1 | 0,33 | 0,7 |
| | 19 | 53,34 | 64,2 | 4,42 | 28,4 | 24,53 | 49,1 |
| | | 0,29 | 1,9 | 0,33 | 1,1 | 0,34 | 0,8 |
| | 29 | 53,63 | 62,3 | 4,75 | 29,5 | 24,87 | 49,9 |
| | | 0,30 | 1,7 | 0,33 | 1,2 | 0,35 | 1,1 |
| Agosto | 8 | 53,93 | 60,6 | 5,08 | 30,7 | 25,22 | 51,0 |
| | | 0,30 | 1,3 | 0,33 | 1,2 | 0,35 | 1,1 |
| | 18 | 54,23 | 59,3 | 5,41 | 31,9 | 25,57 | 52,1 |
| | | 0,30 | 1,1 | 0,32 | 1,3 | 0,35 | 1,2 |
| | 28 | 54,53 | 58,2 | 5,73 | 33,2 | 25,92 | 53,3 |
| | | 0,28 | 0,7 | 0,32 | 1,2 | 0,34 | 1,2 |
| Septiembre | 7 | 54,81 | 57,5 | 6,05 | 34,4 | 26,26 | 54,5 |
| | | 0,27 | 0,4 | 0,29 | 1,1 | 0,32 | 1,3 |
| | 17 | 55,08 | 57,1 | 6,34 | 35,5 | 26,58 | 55,8 |
| | | 0,25 | 0,0 | 0,28 | 1,1 | 0,30 | 1,2 |
| | 27 | 55,33 | 57,1 | 6,62 | 36,6 | 26,88 | 57,0 |
| | | 0,23 | 0,4 | 0,26 | 1,0 | 0,28 | 1,3 |
| Octubre | 7 | 55,56 | 57,5 | 6,88 | 37,6 | 27,16 | 58,3 |
| | | 0,21 | 0,7 | 0,24 | 0,9 | 0,26 | 1,2 |
| | 17 | 55,77 | 58,2 | 7,12 | 38,5 | 27,42 | 59,5 |
| | | 0,18 | 1,0 | 0,20 | 0,9 | 0,23 | 1,2 |
| | 27 | 55,95 | 59,2 | 7,32 | 39,4 | 27,65 | 60,7 |
| | | 0,14 | 1,2 | 0,18 | 0,7 | 0,20 | 1,1 |
| Noviembre | 6 | 56,09 | 60,4 | 7,50 | 40,1 | 27,85 | 61,8 |
| | | 0,12 | 1,4 | 0,15 | 0,6 | 0,16 | 1,1 |
| | 16 | 56,21 | 61,8 | 7,65 | 40,7 | 28,01 | 62,9 |
| | | 0,09 | 1,4 | 0,11 | 0,5 | 0,13 | 1,0 |
| | 26 | 56,30 | 63,2 | 7,76 | 41,2 | 28,14 | 63,9 |
| | | 0,05 | 1,5 | 0,08 | 0,5 | 0,09 | 1,0 |
| Diciembre | 6 | 56,35 | 64,7 | 7,84 | 41,7 | 28,23 | 64,9 |
| | | 0,02 | 1,5 | 0,04 | 0,4 | 0,05 | 0,8 |
| | 16 | 56,37 | 66,2 | 7,88 | 42,1 | 28,28 | 65,7 |
| | | 0,02 | 1,4 | 0,00 | 0,3 | 0,00 | 0,7 |
| | 26 | 56,35 | 67,6 | 7,88 | 42,4 | 28,28 | 66,4 |
| | | 0,05 | 1,2 | 0,04 | 0,2 | 0,04 | 0,6 |
| | 36 | 56,30 | 68,8 | 7,84 | 42,6 | 28,24 | 67,0 |

1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | ε PERSEI. Mag. 3,0. Asc. recta. | | Declinación. | | $\gamma^1$ ERIDANI. Mag. 3,3. Asc. recta. | | Declinación. | | λ TAURI. Mag. 3,5. Asc. recta. | | Declinación. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m 3 51 | | ° ′ +39 44 | | h m 3 53 | | ° ′ −13 45 | | h m 3 55 | | ° ′ +12 13 | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 44,63 | 0,08 | 55,7 | 0,9 | 47,14 | 0,07 | 68,5 | 1,4 | 38,19 | 0,05 | 59,9 | 0,4 |
| | 10 | 44,55 | 0,12 | 56,6 | 0,7 | 47,07 | 0,10 | 69,9 | 1,1 | 38,14 | 0,08 | 59,5 | 0,3 |
| | 20 | 44,43 | 0,17 | 57,3 | 0,4 | 46,97 | 0,13 | 71,0 | 0,9 | 38,06 | 0,12 | 59,2 | 0,3 |
| | 30 | 44,26 | 0,19 | 57,7 | 0,2 | 46,84 | 0,15 | 71,9 | 0,6 | 37,94 | 0,14 | 58,9 | 0,4 |
| Febrero | 9 | 44,07 | 0,21 | 57,9 | 0,2 | 46,69 | 0,17 | 72,5 | 0,3 | 37,80 | 0,16 | 58,5 | 0,3 |
| | 19 | 43,86 | 0,22 | 57,7 | 0,4 | 46,52 | 0,18 | 72,8 | 0,1 | 37,64 | 0,17 | 58,2 | 0,2 |
| Marzo | 1 | 43,64 | 0,21 | 57,3 | 0,6 | 46,34 | 0,17 | 72,9 | 0,3 | 37,47 | 0,16 | 58,0 | 0,2 |
| | 11 | 43,43 | 0,20 | 56,7 | 0,8 | 46,17 | 0,16 | 72,6 | 0,6 | 37,31 | 0,15 | 57,8 | 0,2 |
| | 21 | 43,23 | 0,17 | 55,9 | 1,0 | 46,01 | 0,14 | 72,0 | 0,9 | 37,16 | 0,13 | 57,6 | 0,1 |
| | 31 | 43,06 | 0,12 | 54,9 | 1,2 | 45,87 | 0,11 | 71,1 | 1,1 | 37,03 | 0,10 | 57,5 | 0,1 |
| Abril | 10 | 42,94 | 0,08 | 53,7 | 1,1 | 45,76 | 0,07 | 70,0 | 1,4 | 36,93 | 0,06 | 57,6 | 0,1 |
| | 20 | 42,86 | 0,02 | 52,6 | 1,2 | 45,69 | 0,03 | 68,6 | 1,7 | 36,87 | 0,02 | 57,7 | 0,3 |
| | 30 | 42,84 | 0,03 | 51,4 | 1,1 | 45,66 | 0,01 | 66,9 | 1,9 | 36,85 | 0,02 | 58,0 | 0,5 |
| Mayo | 10 | 42,87 | 0,09 | 50,3 | 0,9 | 45,67 | 0,05 | 65,0 | 2,1 | 36,87 | 0,08 | 58,5 | 0,7 |
| | 20 | {42,96 | | {49,4 | | {45,72 | | {62,9 | | 36,95 | 0,12 | 59,2 | 0,9 |
| | | 42,98} | 0,16 | 49,3} | 0,8 | 45,73} | 0,11 | 62,7} | 2,2 | | | | |
| | 30 | 43,14 | 0,21 | 48,5 | 0,6 | 45,84 | 0,15 | 60,5 | 2,3 | 21 37,07 | 0,18 | 60,1 | 0,9 |
| Junio | 9 | 43,35 | 0,25 | 47,9 | 0,3 | 45,99 | 0,19 | 58,2 | 2,4 | 37,25 | 0,21 | 61,0 | 1,1 |
| | 19 | 43,60 | 0,30 | 47,6 | 0,2 | 46,18 | 0,23 | 55,8 | 2,4 | 37,46 | 0,24 | 62,1 | 1,3 |
| | 29 | 43,90 | 0,33 | 47,4 | 0,2 | 46,41 | 0,25 | 53,4 | 2,3 | 37,70 | 0,26 | 63,4 | 1,3 |
| Julio | 9 | 44,23 | 0,36 | 47,6 | 0,3 | 46,66 | 0,27 | 51,1 | 2,2 | 37,96 | 0,29 | 64,7 | 1,3 |
| | 19 | 44,59 | 0,37 | 47,9 | 0,6 | 46,93 | 0,29 | 48,9 | 2,0 | 38,25 | 0,30 | 66,0 | 1,4 |
| | 29 | 44,96 | 0,38 | 48,5 | 0,8 | 47,22 | 0,30 | 46,9 | 1,7 | 38,55 | 0,30 | 67,4 | 1,4 |
| Agosto | 8 | 45,34 | 0,38 | 49,3 | 1,0 | 47,52 | 0,30 | 45,2 | 1,4 | 38,85 | 0,31 | 68,8 | 1,2 |
| | 18 | 45,72 | 0,38 | 50,3 | 1,1 | 47,82 | 0,30 | 43,8 | 1,0 | 39,16 | 0,31 | 70,0 | 1,2 |
| | 28 | 46,10 | 0,37 | 51,4 | 1,3 | 48,12 | 0,29 | 42,8 | 0,7 | 39,47 | 0,30 | 71,2 | 1,0 |
| Septiembre | 7 | 46,47 | 0,35 | 52,7 | 1,4 | 48,41 | 0,28 | 42,1 | 0,2 | 39,77 | 0,28 | 72,2 | 0,8 |
| | 17 | 46,82 | 0,34 | 54,1 | 1,4 | 48,69 | 0,26 | 41,9 | 0,1 | 40,05 | 0,27 | 73,0 | 0,7 |
| | 27 | 47,16 | 0,31 | 55,5 | 1,6 | 48,95 | 0,24 | 42,0 | 0,5 | 40,32 | 0,25 | 73,7 | 0,5 |
| Octubre | 7 | 47,47 | 0,29 | 57,1 | 1,5 | 49,19 | 0,22 | 42,5 | 0,9 | 40,57 | 0,23 | 74,2 | 0,3 |
| | 17 | 47,76 | 0,25 | 58,6 | 1,6 | 49,41 | 0,19 | 43,4 | 1,2 | 40,80 | 0,21 | 74,5 | 0,1 |
| | 27 | 48,01 | 0,22 | 60,2 | 1,5 | 49,60 | 0,16 | 44,6 | 1,5 | 41,01 | 0,18 | 74,6 | 0,0 |
| Noviembre | 6 | 48,23 | 0,18 | 61,7 | 1,6 | 49,76 | 0,13 | 46,1 | 1,6 | 41,19 | 0,15 | 74,6 | 0,2 |
| | 16 | 48,41 | 0,14 | 63,3 | 1,5 | 49,89 | 0,10 | 47,7 | 1,7 | 41,34 | 0,12 | 74,4 | 0,2 |
| | 26 | 48,55 | 0,10 | 64,8 | 1,4 | 49,99 | 0,06 | 49,4 | 1,8 | 41,46 | 0,08 | 74,2 | 0,3 |
| Diciembre | 6 | 48,65 | 0,05 | 66,2 | 1,3 | 50,05 | 0,03 | 51,2 | 1,7 | 41,54 | 0,05 | 73,9 | 0,3 |
| | 16 | 48,70 | 0,00 | 67,5 | 1,2 | 50,08 | 0,01 | 52,9 | 1,6 | 41,59 | 0,01 | 73,6 | 0,3 |
| | 26 | 48,70 | 0,05 | 68,7 | 1,0 | 50,07 | 0,05 | 54,5 | 1,5 | 41,60 | 0,03 | 73,3 | 0,4 |
| | 36 | 48,65 | | 69,7 | | 50,02 | | 56,0 | | 41,57 | | 72,9 | |

1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | c PERSEI. Mag. 4,0. Asc. recta. | c PERSEI. Declinación. | $o^1$ ERIDANI. Mag. 4,1. Asc. recta. | $o^1$ ERIDANI. Declinación. | $\mu$ TAURI. Mag. 4,3. Asc. recta. | $\mu$ TAURI. Declinación. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m | ° ′ | h m | ° ′ | h m | ° ′ |
| | 4 2 | +47 28 | 4 7 | −7 4 | 4 10 | +8 39 |
| | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero 0 | 3,19 | 18,3 | 25,49 | 33,2 | 35,52 | 51,7 |
| | 0,08 | 1,3 | 0,05 | 1,2 | 0,03 | 0,5 |
| 10 | 3,11 | 19,6 | 25,44 | 34,4 | 35,49 | 51,2 |
| | 0,14 | 1,1 | 0,09 | 1,0 | 0,08 | 0,5 |
| 20 | 2,97 | 20,7 | 25,35 | 35,4 | 35,41 | 50,7 |
| | 0,19 | 0,7 | 0,11 | 0,8 | 0,11 | 0,4 |
| 30 | 2,78 | 21,4 | 25,24 | 36,2 | 35,30 | 50,3 |
| | 0,22 | 0,4 | 0,15 | 0,6 | 0,14 | 0,3 |
| Febrero 9 | 2,56 | 21,8 | 25,09 | 36,8 | 35,16 | 50,0 |
| | 0,25 | 0,0 | 0,16 | 0,3 | 0,15 | 0,3 |
| 19 | 2,31 | 21,8 | 24,93 | 37,1 | 35,01 | 49,7 |
| | 0,25 | 0,3 | 0,17 | 0,2 | 0,17 | 0,2 |
| Marzo 1 | 2,06 | 21,5 | 24,76 | 37,3 | 34,84 | 49,5 |
| | 0,26 | 0,6 | 0,17 | 0,1 | 0,16 | 0,2 |
| 11 | 1,80 | 20,9 | 24,59 | 37,2 | 34,68 | 49,3 |
| | 0,23 | 0,9 | 0,16 | 0,4 | 0,16 | 0,0 |
| 21 | 1,57 | 20,0 | 24,43 | 36,8 | 34,52 | 49,3 |
| | 0,21 | 1,1 | 0,14 | 0,6 | 0,14 | 0,0 |
| 31 | 1,36 | 18,9 | 24,29 | 36,2 | 34,38 | 49,3 |
| | 0,15 | 1,3 | 0,11 | 0,8 | 0,11 | 0,2 |
| Abril 10 | 1,21 | 17,6 | 24,18 | 35,4 | 34,27 | 49,5 |
| | 0,11 | 1,5 | 0,08 | 1,1 | 0,07 | 0,4 |
| 20 | 1,10 | 16,1 | 24,10 | 34,3 | 34,20 | 49,9 |
| | 0,05 | 1,5 | 0,04 | 1,3 | 0,03 | 0,5 |
| 30 | 1,05 | 14,6 | 24,06 | 33,0 | 34,17 | 50,4 |
| | 0,02 | 1,5 | 0,01 | 1,5 | 0,01 | 0,6 |
| Mayo 10 | 1,07 | 13,1 | 24,07 | 31,5 | 34,18 | 51,0 |
| | 0,09 | 1,4 | 0,05 | 1,7 | 0,05 | 0,8 |
| 20 | 1,16 | 11,7 | 24,12 | 29,8 | 34,23 | 51,8 |
| | 0,17 | 1,3 | 0,10 | 2,1 | 0,12 | 1,1 |
| 30 | 23 1,33 | 10,4 | 24 24,22 | 27,7 | 25 34,35 | 52,9 |
| | 0,22 | 1,1 | 0,14 | 1,9 | 0,15 | 1,1 |
| Junio 9 | 1,55 | 9,3 | 24,36 | 25,8 | 34,50 | 54,0 |
| | 0,27 | 0,8 | 0,19 | 2,1 | 0,19 | 1,3 |
| 19 | 1,82 | 8,5 | 24,55 | 23,7 | 34,69 | 55,3 |
| | 0,32 | 0,6 | 0,21 | 2,1 | 0,23 | 1,3 |
| 29 | 2,14 | 7,9 | 24,76 | 21,6 | 34,92 | 56,6 |
| | 0,36 | 0,3 | 0,24 | 2,1 | 0,25 | 1,4 |
| Julio 9 | 2,50 | 7,6 | 25,00 | 19,5 | 35,17 | 58,0 |
| | 0,38 | 0,0 | 0,27 | 2,0 | 0,27 | 1,5 |
| 19 | 2,88 | 7,6 | 25,27 | 17,5 | 35,44 | 59,5 |
| | 0,41 | 0,2 | 0,28 | 1,8 | 0,29 | 1,4 |
| 29 | 3,29 | 7,8 | 25,55 | 15,7 | 35,73 | 60,9 |
| | 0,43 | 0,5 | 0,29 | 1,6 | 0,30 | 1,3 |
| Agosto 8 | 3,72 | 8,3 | 25,84 | 14,1 | 36,03 | 62,2 |
| | 0,43 | 0,8 | 0,30 | 1,4 | 0,30 | 1,2 |
| 18 | 4,15 | 9,1 | 26,14 | 12,7 | 36,33 | 63,4 |
| | 0,42 | 1,0 | 0,30 | 1,1 | 0,31 | 1,1 |
| 28 | 4,57 | 10,1 | 26,44 | 11,6 | 36,64 | 64,5 |
| | 0,42 | 1,2 | 0,29 | 0,8 | 0,30 | 1,0 |
| Septiembre 7 | 4,99 | 11,3 | 26,73 | 10,8 | 36,94 | 65,5 |
| | 0,40 | 1,3 | 0,28 | 0,4 | 0,28 | 0,7 |
| 17 | 5,39 | 12,6 | 27,01 | 10,4 | 37,22 | 66,2 |
| | 0,39 | 1,5 | 0,27 | 0,1 | 0,28 | 0,5 |
| 27 | 5,78 | 14,1 | 27,28 | 10,3 | 37,50 | 66,7 |
| | 0,35 | 1,7 | 0,24 | 0,3 | 0,25 | 0,3 |
| Octubre 7 | 6,13 | 15,8 | 27,52 | 10,6 | 37,75 | 67,0 |
| | 0,33 | 1,7 | 0,23 | 0,6 | 0,24 | 0,1 |
| 17 | 6,46 | 17,5 | 27,75 | 11,2 | 37,99 | 67,1 |
| | 0,30 | 1,9 | 0,20 | 0,8 | 0,22 | 0,1 |
| 27 | 6,76 | 19,4 | 27,95 | 12,0 | 38,21 | 67,0 |
| | 0,26 | 1,9 | 0,18 | 1,1 | 0,19 | 0,3 |
| Noviembre 6 | 7,02 | 21,3 | 28,13 | 13,1 | 38,40 | 66,7 |
| | 0,22 | 1,9 | 0,15 | 1,3 | 0,16 | 0,4 |
| 16 | 7,24 | 23,2 | 28,28 | 14,4 | 38,56 | 66,3 |
| | 0,17 | 1,9 | 0,12 | 1,4 | 0,13 | 0,5 |
| 26 | 7,41 | 25,1 | 28,40 | 15,8 | 38,69 | 65,8 |
| | 0,11 | 1,8 | 0,08 | 1,5 | 0,10 | 0,5 |
| Diciembre 6 | 7,52 | 26,9 | 28,48 | 17,3 | 38,79 | 65,3 |
| | 0,06 | 1,8 | 0,04 | 1,4 | 0,06 | 0,6 |
| 16 | 7,58 | 28,7 | 28,52 | 18,7 | 38,85 | 64,7 |
| | 0,01 | 1,6 | 0,01 | 1,4 | 0,02 | 0,6 |
| 26 | 7,59 | 30,3 | 28,53 | 20,1 | 38,87 | 64,1 |
| | 0,05 | 1,4 | 0,03 | 1,2 | 0,02 | 0,5 |
| 36 | 7,54 | 31,7 | 28,50 | 21,3 | 38,85 | 63,6 |

1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | α RETICULI. Mag. 3,4. Asc. recta. | | α RETICULI. Declinación. | | γ TAURI. Mag. 3,9. Asc. recta. | | γ TAURI. Declinación. | | $v^5$ ERIDANI. Mag. 3,9. Asc. recta. | | $v^5$ ERIDANI. Declinación. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m 4 13 | | ° ′ −62 41 | | h m 4 14 | | ° ′ +15 24 | | h m 4 20 | | ° ′ −34 13 | |
| | | s | s | ″ | | s | s | ″ | | s | s | ″ | |
| Enero | 0 | 17,13 | 0,30 | 79,3 | 2,3 | 36,80 | 0,03 | 29,7 | 0,2 | 37,74 | 0,09 | 50,2 | 2,1 |
| | 10 | 16,83 | 0,35 | 81,6 | 1,8 | 36,77 | 0,08 | 29,5 | 0,3 | 37,65 | 0,13 | 52,3 | 1,8 |
| | 20 | 16,48 | 0,41 | 83,4 | 1,4 | 36,69 | 0,11 | 29,2 | 0,2 | 37,52 | 0,17 | 54,1 | 1,3 |
| | 30 | 16,07 | 0,45 | 84,8 | 0,8 | 36,58 | 0,13 | 29,0 | 0,2 | 37,35 | 0,20 | 55,4 | 1,0 |
| Febrero | 9 | 15,62 | 0,47 | 85,6 | 0,2 | 36,45 | 0,16 | 28,8 | 0,2 | 37,15 | 0,22 | 56,4 | 0,4 |
| | 19 | 15,15 | 0,48 | 85,8 | 0,4 | 36,29 | 0,17 | 28,6 | 0,2 | 36,93 | 0,23 | 56,8 | 0,1 |
| Marzo | 1 | 14,67 | 0,48 | 85,4 | 0,9 | 36,12 | 0,17 | 28,4 | 0,3 | 36,70 | 0,23 | 56,9 | 0,5 |
| | 11 | 14,19 | 0,45 | 84,5 | 1,4 | 35,95 | 0,16 | 28,1 | 0,2 | 36,47 | 0,22 | 56,4 | 0,9 |
| | 21 | 13,74 | 0,42 | 83,1 | 1,9 | 35,79 | 0,14 | 27,9 | 0,1 | 36,25 | 0,20 | 55,5 | 1,2 |
| | 31 | 13,32 | 0,37 | 81,2 | 2,4 | 35,65 | 0,12 | 27,8 | 0,1 | 36,05 | 0,18 | 54,3 | 1,7 |
| Abril | 10 | 12,95 | 0,31 | 78,8 | 2,7 | 35,53 | 0,07 | 27,7 | 0,0 | 35,87 | 0,13 | 52,6 | 2,1 |
| | 20 | 12,64 | 0,23 | 76,1 | 3,1 | 35,46 | 0,04 | 27,7 | 0,2 | 35,74 | 0,10 | 50,5 | 2,4 |
| | 30 | 12,41 | 0,16 | 73,0 | 3,3 | 35,42 | 0,01 | 27,9 | 0,2 | 35,64 | 0,04 | 48,1 | 2,6 |
| Mayo | 10 | 12,25 | 0,08 | 69,7 | 3,6 | 35,43 | 0,06 | 28,1 | 0,4 | 35,60 | 0,01 | 45,5 | 2,9 |
| | 20 | 12,17 | 0,02 | 66,1 | 4,0 | 26 35,49 | 0,12 | 28,5 | 0,7 | 27 35,61 | 0,06 | 42,6 | 3,3 |
| | 30 | 25 12,19 | 0,10 | 62,1 | 3,6 | 35,61 | 0,15 | 29,2 | 0,7 | 35,67 | 0,11 | 39,3 | 3,1 |
| Junio | 9 | 12,29 | 0,18 | 58,5 | 3,6 | 35,76 | 0,19 | 29,9 | 0,9 | 35,78 | 0,16 | 36,2 | 3,1 |
| | 19 | 12,47 | 0,26 | 54,9 | 3,4 | 35,95 | 0,23 | 30,8 | 1,0 | 35,94 | 0,20 | 33,1 | 3,1 |
| | 29 | 12,73 | 0,33 | 51,5 | 3,2 | 36,18 | 0,26 | 31,8 | 1,0 | 36,14 | 0,24 | 30,0 | 2,9 |
| Julio | 9 | 13,06 | 0,39 | 48,3 | 2,8 | 36,44 | 0,28 | 32,8 | 1,2 | 36,38 | 0,28 | 27,1 | 2,7 |
| | 19 | 13,45 | 0,45 | 45,5 | 2,5 | 36,72 | 0,30 | 34,0 | 1,2 | 36,66 | 0,29 | 24,4 | 2,3 |
| | 29 | 13,90 | 0,48 | 43,0 | 1,9 | 37,02 | 0,30 | 35,2 | 1,2 | 36,95 | 0,31 | 22,1 | 2,0 |
| Agosto | 8 | 14,38 | 0,51 | 41,1 | 1,4 | 37,32 | 0,31 | 36,4 | 1,1 | 37,26 | 0,33 | 20,1 | 1,6 |
| | 18 | 14,89 | 0,52 | 39,7 | 0,7 | 37,63 | 0,32 | 37,5 | 1,0 | 37,59 | 0,33 | 18,5 | 1,0 |
| | 28 | 15,41 | 0,52 | 39,0 | 0,2 | 37,95 | 0,30 | 38,5 | 1,0 | 37,92 | 0,32 | 17,5 | 0,6 |
| Septiembre | 7 | 15,93 | 0,50 | 38,8 | 0,5 | 38,25 | 0,30 | 39,5 | 0,8 | 38,24 | 0,32 | 16,9 | 0,0 |
| | 17 | 16,43 | 0,47 | 39,3 | 1,1 | 38,55 | 0,28 | 40,3 | 0,7 | 38,56 | 0,30 | 16,9 | 0,6 |
| | 27 | 16,90 | 0,43 | 40,4 | 1,7 | 38,83 | 0,27 | 41,0 | 0,5 | 38,86 | 0,28 | 17,5 | 1,1 |
| Octubre | 7 | 17,33 | 0,38 | 42,1 | 2,2 | 39,10 | 0,25 | 41,5 | 0,3 | 39,14 | 0,26 | 18,6 | 1,5 |
| | 17 | 17,71 | 0,32 | 44,3 | 2,7 | 39,35 | 0,23 | 41,8 | 0,3 | 39,40 | 0,23 | 20,1 | 2,0 |
| | 27 | 18,03 | 0,23 | 47,0 | 3,0 | 39,58 | 0,20 | 42,1 | 0,1 | 39,63 | 0,19 | 22,1 | 2,3 |
| Noviembre | 6 | 18,26 | 0,16 | 50,0 | 3,2 | 39,78 | 0,17 | 42,2 | 0,0 | 39,82 | 0,15 | 24,4 | 2,6 |
| | 16 | 18,42 | 0,08 | 53,2 | 3,3 | 39,95 | 0,14 | 42,2 | 0,1 | 39,97 | 0,11 | 27,0 | 2,7 |
| | 26 | 18,50 | 0,01 | 56,5 | 3,3 | 40,09 | 0,11 | 42,1 | 0,2 | 40,08 | 0,07 | 29,7 | 2,7 |
| Diciembre | 6 | 18,49 | 0,10 | 59,8 | 3,2 | 40,20 | 0,07 | 41,9 | 0,1 | 40,15 | 0,02 | 32,4 | 2,7 |
| | 16 | 18,39 | 0,18 | 63,0 | 2,9 | 40,27 | 0,03 | 41,8 | 0,2 | 40,17 | 0,02 | 35,1 | 2,5 |
| | 26 | 18,21 | 0,25 | 65,9 | 2,5 | 40,30 | 0,01 | 41,6 | 0,2 | 40,15 | 0,07 | 37,6 | 2,3 |
| | 36 | 17,96 | | 68,4 | | 40,29 | | 41,4 | | 40,08 | | 39,9 | |

# 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

## AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | ε TAURI. Mag. 3,7. Asc. recta. | | ε TAURI. Declinación. | | α TAURI. (*Aldebaran.*) Mag. 1,1. Asc. recta. | | α TAURI. Declinación. | | α DORADUS. Mag. 3,5. Asc. recta. | | α DORADUS. Declinación. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m 4 23 | | ° ′ +18 58 | | h m 4 30 | | ° ′ +16 19 | | h m 4 31 | | ° ′ −55 13 | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 18,12 | 0,03 | 45,1 | 0,0 | 41,91 | 0,03 | 36,5 | 0,2 | 63,38 | 0,19 | 70,4 | 2,5 |
| | 10 | 18,09 | 0,07 | 45,1 | 0,1 | 41,88 | 0,06 | 36,3 | 0,1 | 63,19 | 0,25 | 72,9 | 2,1 |
| | 20 | 18,02 | 0,10 | 45,0 | 0,1 | 41,82 | 0,10 | 36,2 | 0,2 | 62,94 | 0,29 | 75,0 | 1,6 |
| | 30 | 17,92 | 0,14 | 44,9 | 0,1 | 41,72 | 0,13 | 36,0 | 0,2 | 62,65 | 0,33 | 76,6 | 1,1 |
| Febrero | 9 | 17,78 | 0,16 | 44,8 | 0,1 | 41,59 | 0,16 | 35,8 | 0,1 | 62,32 | 0,36 | 77,7 | 0,5 |
| | 19 | 17,62 | 0,17 | 44,7 | 0,2 | 41,43 | 0,17 | 35,7 | 0,2 | 61,96 | 0,38 | 78,2 | 0,0 |
| Marzo | 1 | 17,45 | 0,18 | 44,5 | 0,3 | 41,26 | 0,17 | 35,5 | 0,2 | 61,58 | 0,38 | 78,2 | 0,5 |
| | 11 | 17,27 | 0,17 | 44,2 | 0,2 | 41,09 | 0,17 | 35,3 | 0,2 | 61,20 | 0,36 | 77,7 | 1,1 |
| | 21 | 17,10 | 0,15 | 44,0 | 0,2 | 40,92 | 0,15 | 35,1 | 0,1 | 60,84 | 0,34 | 76,6 | 1,6 |
| | 31 | 16,95 | 0,12 | 43,8 | 0,2 | 40,77 | 0,13 | 35,0 | 0,1 | 60,50 | 0,31 | 75,0 | 2,0 |
| Abril | 10 | 16,83 | 0,08 | 43,6 | 0,2 | 40,64 | 0,09 | 34,9 | 0,0 | 60,19 | 0,25 | 73,0 | 2,4 |
| | 20 | 16,75 | 0,04 | 43,4 | 0,0 | 40,55 | 0,04 | 34,9 | 0,0 | 59,94 | 0,20 | 70,6 | 2,8 |
| | 30 | 16,71 | 0,00 | 43,4 | 0,0 | 40,51 | 0,01 | 34,9 | 0,2 | 59,74 | 0,14 | 67,8 | 3,1 |
| Mayo | 10 | 16,71 | 0,05 | 43,4 | 0,2 | 40,50 | 0,04 | 35,1 | 0,4 | 59,60 | 0,07 | 64,7 | 3,4 |
| | 20 | 28 16,76 | 0,11 | 43,6 | 0,4 | 40,54 | 0,09 | 35,5 | 0,4 | 59,53 | 0,00 | 61,3 | 3,5 |
| | 30 | 16,87 | 0,15 | 44,0 | 0,5 | {40,63 40,65} | 0,14 | {35,9 36,0} | 0,6 | {59,53 59,54} | 0,07 | {57,8 57,5} | 3,6 |
| Junio | 9 | 17,02 | 0,19 | 44,5 | 0,6 | 40,79 | 0,18 | 36,6 | 0,8 | 59,61 | 0,14 | 53,9 | 3,5 |
| | 19 | 17,21 | 0,23 | 45,1 | 0,8 | 40,97 | 0,21 | 37,4 | 0,8 | 59,75 | 0,21 | 50,4 | 3,5 |
| | 29 | 17,44 | 0,26 | 45,9 | 0,8 | 41,18 | 0,25 | 38,2 | 1,0 | 59,96 | 0,26 | 46,9 | 3,2 |
| Julio | 9 | 17,70 | 0,28 | 46,7 | 1,0 | 41,43 | 0,27 | 39,2 | 1,0 | 60,22 | 0,31 | 43,7 | 3,0 |
| | 19 | 17,98 | 0,29 | 47,7 | 1,0 | 41,70 | 0,29 | 40,2 | 1,1 | 60,53 | 0,36 | 40,7 | 2,6 |
| | 29 | 18,27 | 0,31 | 48,7 | 1,1 | 41,99 | 0,31 | 41,3 | 1,1 | 60,89 | 0,39 | 38,1 | 2,1 |
| Agosto | 8 | 18,58 | 0,32 | 49,8 | 1,0 | 42,30 | 0,31 | 42,4 | 1,0 | 61,28 | 0,42 | 36,0 | 1,6 |
| | 18 | 18,90 | 0,32 | 50,8 | 1,0 | 42,61 | 0,31 | 43,4 | 0,9 | 61,70 | 0,43 | 34,4 | 1,1 |
| | 28 | 19,22 | 0,32 | 51,8 | 0,9 | 42,92 | 0,31 | 44,3 | 0,9 | 62,13 | 0,43 | 33,3 | 0,4 |
| Septiembre | 7 | 19,54 | 0,30 | 52,7 | 0,8 | 43,23 | 0,30 | 45,2 | 0,7 | 62,56 | 0,43 | 32,9 | 0,2 |
| | 17 | 19,84 | 0,29 | 53,5 | 0,7 | 43,53 | 0,29 | 45,9 | 0,6 | 62,99 | 0,41 | 33,1 | 0,8 |
| | 27 | 20,13 | 0,28 | 54,2 | 0,6 | 43,82 | 0,28 | 46,5 | 0,5 | 63,40 | 0,38 | 33,9 | 1,4 |
| Octubre | 7 | 20,41 | 0,26 | 54,8 | 0,4 | 44,10 | 0,26 | 47,0 | 0,3 | 63,78 | 0,34 | 35,3 | 2,0 |
| | 17 | 20,67 | 0,24 | 55,2 | 0,4 | 44,36 | 0,24 | 47,3 | 0,2 | 64,12 | 0,29 | 37,3 | 2,4 |
| | 27 | 20,91 | 0,21 | 55,6 | 0,2 | 44,60 | 0,22 | 47,5 | 0,0 | 64,41 | 0,24 | 39,7 | 2,9 |
| Noviembre | 6 | 21,12 | 0,19 | 55,8 | 0,2 | 44,82 | 0,19 | 47,5 | 0,0 | 64,65 | 0,18 | 42,6 | 3,1 |
| | 16 | 21,31 | 0,15 | 56,0 | 0,1 | 45,01 | 0,16 | 47,5 | 0,1 | 64,83 | 0,12 | 45,7 | 3,2 |
| | 26 | 21,46 | 0,12 | 56,1 | 0,1 | 45,17 | 0,12 | 47,4 | 0,1 | 64,95 | 0,04 | 48,9 | 3,3 |
| Diciembre | 6 | 21,58 | 0,08 | 56,2 | 0,0 | 45,29 | 0,09 | 47,3 | 0,1 | 64,99 | 0,02 | 52,2 | 3,2 |
| | 16 | 21,66 | 0,04 | 56,2 | 0,0 | 45,38 | 0,04 | 47,2 | 0,2 | 64,97 | 0,09 | 55,4 | 3,0 |
| | 26 | 21,70 | 0,00 | 56,2 | 0,0 | 45,42 | 0,01 | 47,0 | 0,2 | 64,88 | 0,15 | 58,4 | 2,8 |
| | 36 | 21,70 | | 56,2 | | 45,43 | | 46,8 | | 64,73 | | 61,2 | |

# 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

## AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | τ TAURI. Mag. 4,3. | | | | μ ERIDANI. Mag. 4,1. | | | | $\pi^3$ ORIONIS. Mag. 3,3. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | |
| | | 4h 36m | | +22° 46′ | | 4h 40m | | — 3° 24′ | | 4h 44m | | + 6° 48′ | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 46,99 | 0,02 | 59,3 | 0,2 | 57,30 | 0,02 | 79,0 | 1,2 | 54,08 | 0,01 | 9,0 | 0,6 |
| | 10 | 46,97 | 0,06 | 59,5 | 0,1 | 57,28 | 0,07 | 80,2 | 1,0 | 54,07 | 0,05 | 8,4 | 0,6 |
| | 20 | 46,91 | 0,10 | 59,6 | 0,1 | 57,21 | 0,10 | 81,2 | 0,8 | 54,02 | 0,09 | 7,8 | 0,5 |
| | 30 | 46,81 | | 59,7 | | 57,11 | | 82,0 | | 53,93 | | 7,3 | |
| | | | 0,14 | | 0,0 | | 0,13 | | 0,6 | | 0,13 | | 0,4 |
| Febrero | 9 | 46,67 | 0,16 | 59,7 | 0,0 | 56,98 | 0,15 | 82,6 | 0,4 | 53,80 | 0,15 | 6,9 | 0,3 |
| | 19 | 46,51 | 0,18 | 59,7 | 0,1 | 56,83 | 0,17 | 83,0 | 0,3 | 53,65 | 0,16 | 6,6 | 0,2 |
| Marzo | 1 | 46,33 | 0,18 | 59,6 | 0,2 | 56,66 | 0,17 | 83,3 | 0,0 | 53,49 | 0,17 | 6,4 | 0,1 |
| | 11 | 46,15 | | 59,4 | | 56,49 | | 83,3 | | 53,32 | | 6,3 | |
| | | | 0,18 | | 0,3 | | 0,17 | | 0,2 | | 0,17 | | 0,0 |
| | 21 | 45,97 | 0,16 | 59,1 | 0,3 | 56,32 | 0,16 | 83,1 | 0,4 | 53,15 | 0,15 | 6,3 | 0,2 |
| | 31 | 45,81 | 0,13 | 58,8 | 0,3 | 56,16 | 0,13 | 82,7 | 0,6 | 53,00 | 0,13 | 6,5 | 0,2 |
| Abril | 10 | 45,68 | 0,10 | 58,5 | 0,3 | 56,03 | 0,10 | 82,1 | 0,8 | 52,87 | 0,10 | 6,7 | 0,4 |
| | 20 | 45,58 | | 58,2 | | 55,93 | | 81,3 | | 52,77 | | 7,1 | |
| | | | 0,05 | | 0,2 | | 0,06 | | 1,0 | | 0,06 | | 0,6 |
| | 30 | 45,53 | 0,01 | 58,0 | 0,2 | 55,87 | 0,02 | 80,3 | 1,2 | 52,71 | 0,02 | 7,7 | 0,7 |
| Mayo | 10 | 45,52 | 0,04 | 57,8 | 0,0 | 55,85 | 0,02 | 79,1 | 1,4 | 52,69 | 0,03 | 8,4 | 0,8 |
| | 20 | 45,56 | 0,09 | 57,8 | 0,1 | 55,87 | 0,07 | 77,7 | 1,6 | 52,72 | 0,07 | 9,2 | 1,0 |
| | 30 | 45,65 | | 57,9 | | 55,94 | | 76,1 | | 52,79 | | 10,2 | |
| | | 31 | 0,14 | | 0,2 | 1 | 0,12 | | 1,9 | 2 | 0,13 | | 1,3 |
| Junio | 9 | 45,79 | 0,19 | 58,1 | 0,4 | 56,06 | 0,15 | 74,2 | 1,8 | 52,92 | 0,16 | 11,5 | 1,2 |
| | 19 | 45,98 | 0,22 | 58,5 | 0,5 | 56,21 | 0,19 | 72,4 | 1,9 | 53,08 | 0,19 | 12,7 | 1,3 |
| | 29 | 46,20 | 0,25 | 59,0 | 0,6 | 56,40 | 0,22 | 70,5 | 1,8 | 53,27 | 0,23 | 14,0 | 1,4 |
| Julio | 9 | 46,45 | | 59,6 | | 56,62 | | 68,7 | | 53,50 | | 15,4 | |
| | | | 0,28 | | 0,7 | | 0,25 | | 1,8 | | 0,25 | | 1,4 |
| | 19 | 46,73 | 0,30 | 60,3 | 0,8 | 56,87 | 0,27 | 66,9 | 1,7 | 53,75 | 0,27 | 16,8 | 1,3 |
| | 29 | 47,03 | 0,32 | 61,1 | 0,8 | 57,14 | 0,28 | 65,2 | 1,6 | 54,02 | 0,28 | 18,1 | 1,3 |
| Agosto | 8 | 47,35 | 0,32 | 61,9 | 0,9 | 57,42 | 0,29 | 63,6 | 1,3 | 54,30 | 0,30 | 19,4 | 1,1 |
| | 18 | 47,67 | | 62,8 | | 57,71 | | 62,3 | | 54,60 | | 20,5 | |
| | | | 0,32 | | 0,9 | | 0,29 | | 1,1 | | 0,31 | | 1,0 |
| | 28 | 47,99 | 0,32 | 63,7 | 0,8 | 58,00 | 0,29 | 61,2 | 0,8 | 54,91 | 0,30 | 21,5 | 0,8 |
| Septiembre | 7 | 48,31 | 0,32 | 64,5 | 0,7 | 58,29 | 0,29 | 60,4 | 0,4 | 55,21 | 0,29 | 22,3 | 0,6 |
| | 17 | 48,63 | 0,31 | 65,2 | 0,7 | 58,58 | 0,28 | 60,0 | 0,2 | 55,50 | 0,29 | 22,9 | 0,3 |
| | 27 | 48,94 | | 65,9 | | 58,86 | | 59,8 | | 55,79 | | 23,2 | |
| | | | 0,29 | | 0,7 | | 0,27 | | 0,2 | | 0,27 | | 0,1 |
| Octubre | 7 | 49,23 | 0,28 | 66,6 | 0,5 | 59,13 | 0,25 | 60,0 | 0,4 | 56,06 | 0,26 | 23,3 | 0,1 |
| | 17 | 49,51 | 0,26 | 67,1 | 0,5 | 59,38 | 0,23 | 60,4 | 0,8 | 56,32 | 0,24 | 23,2 | 0,3 |
| | 27 | 49,77 | 0,23 | 67,6 | 0,4 | 59,61 | 0,21 | 61,2 | 1,0 | 56,56 | 0,22 | 22,9 | 0,5 |
| Noviembre | 6 | 50,00 | | 68,0 | | 59,82 | | 62,2 | | 56,78 | | 22,4 | |
| | | | 0,20 | | 0,3 | | 0,18 | | 1,1 | | 0,20 | | 0,6 |
| | 16 | 50,20 | 0,17 | 68,3 | 0,3 | 60,00 | 0,15 | 63,3 | 1,3 | 56,98 | 0,16 | 21,8 | 0,7 |
| | 26 | 50,37 | 0,14 | 68,6 | 0,2 | 60,15 | 0,12 | 64,6 | 1,4 | 57,14 | 0,13 | 21,1 | 0,7 |
| Diciembre | 6 | 50,51 | 0,10 | 68,8 | 0,3 | 60,27 | 0,08 | 66,0 | 1,3 | 57,27 | 0,09 | 20,4 | 0,8 |
| | 16 | 50,61 | | 69,1 | | 60,35 | | 67,3 | | 57,36 | | 19,6 | |
| | | | 0,05 | | 0,2 | | 0,04 | | 1,3 | | 0,06 | | 0,7 |
| | 26 | 50,66 | 0,01 | 69,3 | 0,2 | 60,39 | 0,00 | 68,6 | 1,2 | 57,42 | 0,01 | 18,9 | 0,7 |
| | 36 | 50,67 | | 69,5 | | 60,39 | | 69,8 | | 57,43 | | 18,2 | |

1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | ι AURIGÆ. Mag. 2,9. | | ε AURIGÆ. Mag. 3,2. | | 11 ORIONIS. Mag. 4,7. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | Declinación. | Asc. recta. | Declinación. | Asc. recta. | Declinación. |
| | | h m | ° ′ | h m | ° ′ | h m | ° ′ |
| | | 4 51 | +33 1 | 4 55 | +43 41 | 4 59 | +15 16 |
| | | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero | 0 | 4,08 | 23,8 | 26,48 | 25,3 | 22,24 | 40,3 |
| | | 0,01 | 0,8 | 0,01 | 1,3 | 0,00 | 0,3 |
| | 10 | 4,07 | 24,6 | 26,47 | 26,6 | 22,24 | 40,0 |
| | | 0,06 | 0,6 | 0,07 | 1,2 | 0,04 | 0,2 |
| | 20 | 4,01 | 25,2 | 26,40 | 27,8 | 22,20 | 39,8 |
| | | 0,10 | 0,5 | 0,13 | 1,0 | 0,08 | 0,1 |
| | 30 | 3,91 | 25,7 | 26,27 | 28,8 | 22,12 | 39,7 |
| | | 0,15 | 0,4 | 0,17 | 0,7 | 0,12 | 0,2 |
| Febrero | 9 | 3,76 | 26,1 | 26,10 | 29,5 | 22,00 | 39,5 |
| | | 0,17 | 0,3 | 0,21 | 0,5 | 0,15 | 0,1 |
| | 19 | 3,59 | 26,4 | 25,89 | 30,0 | 21,85 | 39,4 |
| | | 0,20 | 0,0 | 0,23 | 0,2 | 0,17 | 0,1 |
| Marzo | 1 | 3,39 | 26,4 | 25,66 | 30,2 | 21,68 | 39,3 |
| | | 0,20 | 0,1 | 0,24 | 0,1 | 0,17 | 0,1 |
| | 11 | 3,19 | 26,3 | 25,42 | 30,1 | 21,51 | 39,2 |
| | | 0,20 | 0,3 | 0,24 | 0,4 | 0,18 | 0,1 |
| | 21 | 2,99 | 26,0 | 25,18 | 29,7 | 21,33 | 39,1 |
| | | 0,18 | 0,5 | 0,22 | 0,6 | 0,16 | 0,0 |
| | 31 | 2,81 | 25,5 | 24,96 | 29,1 | 21,17 | 39,1 |
| | | 0,16 | 0,6 | 0,19 | 0,8 | 0,14 | 0,0 |
| Abril | 10 | 2,65 | 24,9 | 24,77 | 28,3 | 21,03 | 39,1 |
| | | 0,12 | 0,6 | 0,15 | 1,0 | 0,11 | 0,0 |
| | 20 | 2,53 | 24,3 | 24,62 | 27,3 | 20,92 | 39,1 |
| | | 0,07 | 0,7 | 0,09 | 1,2 | 0,07 | 0,2 |
| | 30 | 2,46 | 23,6 | 24,53 | 26,1 | 20,85 | 39,3 |
| | | 0,03 | 0,7 | 0,04 | 1,2 | 0,03 | 0,2 |
| Mayo | 10 | 2,43 | 22,9 | 24,49 | 24,9 | 20,82 | 39,5 |
| | | 0,03 | 0,6 | 0,01 | 1,2 | 0,02 | 0,4 |
| | 20 | 2,46 | 22,3 | 24,50 | 23,7 | 20,84 | 39,9 |
| | | 0,08 | 0,6 | 0,08 | 1,1 | 0,06 | 0,4 |
| | 30 | 2,54 | 21,7 | 24,58 | 22,6 | 20,90 | 40,3 |
| | | 4 0,15 | 0,4 | 5 0,16 | 1,2 | 6 0,12 | 0,7 |
| Junio | 9 | 2,69 | 21,3 | 24,74 | 21,4 | 21,02 | 41,0 |
| | | 0,18 | 0,3 | 0,20 | 0,9 | 0,15 | 0,7 |
| | 19 | 2,87 | 21,0 | 24,94 | 20,5 | 21,17 | 41,7 |
| | | 0,22 | 0,2 | 0,25 | 0,7 | 0,20 | 0,8 |
| | 29 | 3,09 | 20,8 | 25,19 | 19,8 | 21,37 | 42,5 |
| | | 0,27 | 0,0 | 0,29 | 0,6 | 0,22 | 0,9 |
| Julio | 9 | 3,36 | 20,8 | 25,48 | 19,2 | 21,59 | 43,4 |
| | | 0,29 | 0,2 | 0,33 | 0,4 | 0,25 | 0,9 |
| | 19 | 3,65 | 21,0 | 25,81 | 18,8 | 21,84 | 44,3 |
| | | 0,32 | 0,3 | 0,36 | 0,1 | 0,27 | 1,0 |
| | 29 | 3,97 | 21,3 | 26,17 | 18,7 | 22,11 | 45,3 |
| | | 0,33 | 0,4 | 0,38 | 0,0 | 0,29 | 0,9 |
| Agosto | 8 | 4,30 | 21,7 | 26,55 | 18,7 | 22,40 | 46,2 |
| | | 0,35 | 0,5 | 0,39 | 0,2 | 0,30 | 0,9 |
| | 18 | 4,65 | 22,2 | 26,94 | 18,9 | 22,70 | 47,1 |
| | | 0,35 | 0,6 | 0,40 | 0,4 | 0,31 | 0,8 |
| | 28 | 5,00 | 22,8 | 27,34 | 19,3 | 23,01 | 47,9 |
| | | 0,36 | 0,7 | 0,40 | 0,5 | 0,31 | 0,7 |
| Septiembre | 7 | 5,36 | 23,5 | 27,74 | 19,8 | 23,32 | 48,6 |
| | | 0,35 | 0,7 | 0,41 | 0,7 | 0,31 | 0,6 |
| | 17 | 5,71 | 24,2 | 28,15 | 20,5 | 23,63 | 49,2 |
| | | 0,34 | 0,7 | 0,39 | 0,9 | 0,30 | 0,4 |
| | 27 | 6,05 | 24,9 | 28,54 | 21,4 | 23,93 | 49,6 |
| | | 0,33 | 0,8 | 0,38 | 0,9 | 0,29 | 0,3 |
| Octubre | 7 | 6,38 | 25,7 | 28,92 | 22,3 | 24,22 | 49,9 |
| | | 0,31 | 0,8 | 0,36 | 1,1 | 0,28 | 0,1 |
| | 17 | 6,69 | 26,5 | 29,28 | 23,4 | 24,50 | 50,0 |
| | | 0,29 | 0,8 | 0,34 | 1,2 | 0,26 | 0,0 |
| | 27 | 6,98 | 27,3 | 29,62 | 24,6 | 24,76 | 50,0 |
| | | 0,27 | 0,9 | 0,31 | 1,3 | 0,24 | 0,1 |
| Noviembre | 6 | 7,25 | 28,2 | 29,93 | 25,9 | 25,00 | 49,9 |
| | | 0,24 | 0,8 | 0,28 | 1,4 | 0,21 | 0,2 |
| | 16 | 7,49 | 29,0 | 30,21 | 27,3 | 25,21 | 49,7 |
| | | 0,20 | 0,8 | 0,23 | 1,4 | 0,19 | 0,2 |
| | 26 | 7,69 | 29,8 | 30,44 | 28,7 | 25,40 | 49,5 |
| | | 0,17 | 0,9 | 0,19 | 1,5 | 0,15 | 0,3 |
| Diciembre | 6 | 7,86 | 30,7 | 30,63 | 30,2 | 25,55 | 49,2 |
| | | 0,12 | 0,9 | 0,13 | 1,5 | 0,11 | 0,3 |
| | 16 | 7,98 | 31,6 | 30,76 | 31,7 | 25,66 | 48,9 |
| | | 0,07 | 0,8 | 0,08 | 1,5 | 0,08 | 0,3 |
| | 26 | 8,05 | 32,4 | 30,84 | 33,2 | 25,74 | 48,6 |
| | | 0,02 | 0,7 | 0,03 | 1,3 | 0,03 | 0,2 |
| | 36 | 8,07 | 33,1 | 30,87 | 34,5 | 25,77 | 48,4 |

1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | ε LEPORIS. Mag. 3,4. | | | | β ERIDANI. Mag. 2,9. | | | | α AURIGÆ. (*Capella*.) Mag. 0,2. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | |
| | | h m 5 1 | | ° ′ —22 29 | | h m 5 3 | | ° ′ — 5 11 | | h m 5 9 | | ° ′ +45 54 | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 37,01 | 0,03 | 39,8 | 2,0 | 22,83 | 0,01 | 75,9 | 1,3 | 58,22 | 0,01 | 25,9 | 1,4 |
| | 10 | 36,98 | 0,07 | 41,8 | 1,8 | 22,82 | 0,05 | 77,2 | 1,2 | 58,23 | 0,06 | 27,3 | 1,4 |
| | 20 | 36,91 | 0,12 | 43,6 | 1,5 | 22,77 | 0,09 | 78,4 | 0,9 | 58,17 | 0,12 | 28,7 | 1,1 |
| | 30 | 36,79 | 0,15 | 45,1 | 1,1 | 22,68 | 0,12 | 79,3 | 0,8 | 58,05 | 0,17 | 29,8 | 0,9 |
| Febrero | 9 | 36,64 | 0,17 | 46,2 | 0,8 | 22,56 | 0,15 | 80,1 | 0,5 | 57,88 | 0,21 | 30,7 | 0,7 |
| | 19 | 36,47 | 0,20 | 47,0 | 0,4 | 22,41 | 0,16 | 80,6 | 0,3 | 57,67 | 0,24 | 31,4 | 0,3 |
| Marzo | 1 | 36,27 | 0,20 | 47,4 | 0,0 | 22,25 | 0,18 | 80,9 | 0,1 | 57,43 | 0,25 | 31,7 | 0,1 |
| | 11 | 36,07 | 0,20 | 47,4 | 0,3 | 22,07 | 0,18 | 81,0 | 0,2 | 57,18 | 0,25 | 31,8 | 0,3 |
| | 21 | 35,87 | 0,19 | 47,1 | 0,7 | 21,89 | 0,16 | 80,8 | 0,3 | 56,93 | 0,24 | 31,5 | 0,6 |
| | 31 | 35,68 | 0,17 | 46,4 | 1,1 | 21,73 | 0,15 | 80,5 | 0,6 | 56,69 | 0,21 | 30,9 | 0,8 |
| Abril | 10 | 35,51 | 0,14 | 45,3 | 1,4 | 21,58 | 0,11 | 79,9 | 0,9 | 56,48 | 0,16 | 30,1 | 1,0 |
| | 20 | 35,37 | 0,10 | 43,9 | 1,7 | 21,47 | 0,08 | 79,0 | 1,0 | 56,32 | 0,12 | 29,1 | 1,1 |
| | 30 | 35,27 | 0,06 | 42,2 | 2,0 | 21,39 | 0,05 | 78,0 | 1,2 | 56,20 | 0,06 | 28,0 | 1,3 |
| Mayo | 10 | 35,21 | 0,02 | 40,2 | 2,2 | 21,34 | 0,00 | 76,8 | 1,5 | 56,14 | 0,00 | 26,7 | 1,3 |
| | 20 | 35,19 | 0,03 | 38,0 | 2,4 | 21,34 | 0,05 | 75,3 | 1,6 | 56,14 | 0,06 | 25,4 | 1,3 |
| | 30 | 35,22 | 7 0,08 | 35,6 | 2,9 | 21,39 | 7 0,10 | 73,7 | 1,9 | 56,20 | 0,13 | 24,1 | 1,2 |
| Junio | 9 | 35,30 | 0,12 | 32,7 | 2,6 | 21,49 | 0,13 | 71,8 | 1,8 | {56,33} {56,35} | 0,18 | {22,9} {22,8} | 1,1 |
| | 19 | 35,42 | 0,17 | 30,1 | 2,7 | 21,62 | 0,17 | 70,0 | 1,9 | 56,53 | 0,24 | 21,7 | 1,0 |
| | 29 | 35,59 | 0,19 | 27,4 | 2,6 | 21,79 | 0,20 | 68,1 | 1,9 | 56,77 | 0,29 | 20,7 | 0,8 |
| Julio | 9 | 35,78 | 0,23 | 24,8 | 2,4 | 21,99 | 0,23 | 66,2 | 1,8 | 57,06 | 0,32 | 19,9 | 0,6 |
| | 19 | 36,01 | 0,25 | 22,4 | 2,3 | 22,22 | 0,25 | 64,4 | 1,7 | 57,38 | 0,36 | 19,3 | 0,4 |
| | 29 | 36,26 | 0,28 | 20,1 | 2,0 | 22,47 | 0,27 | 62,7 | 1,6 | 57,74 | 0,38 | 18,9 | 0,2 |
| Agosto | 8 | 36,54 | 0,29 | 18,1 | 1,6 | 22,74 | 0,28 | 61,1 | 1,3 | 58,12 | 0,40 | 18,7 | 0,0 |
| | 18 | 36,83 | 0,30 | 16,5 | 1,3 | 23,02 | 0,29 | 59,8 | 1,1 | 58,52 | 0,41 | 18,7 | 0,1 |
| | 28 | 37,13 | 0,30 | 15,2 | 0,8 | 23,31 | 0,30 | 58,7 | 0,8 | 58,93 | 0,42 | 18,8 | 0,4 |
| Septiembre | 7 | 37,43 | 0,30 | 14,4 | 0,4 | 23,61 | 0,29 | 57,9 | 0,5 | 59,35 | 0,42 | 19,2 | 0,5 |
| | 17 | 37,73 | 0,29 | 14,0 | 0,2 | 23,90 | 0,28 | 57,4 | 0,1 | 59,77 | 0,42 | 19,7 | 0,7 |
| | 27 | 38,02 | 0,29 | 14,2 | 0,6 | 24,18 | 0,28 | 57,3 | 0,3 | 60,19 | 0,40 | 20,4 | 0,8 |
| Octubre | 7 | 38,31 | 0,27 | 14,8 | 1,1 | 24,46 | 0,26 | 57,6 | 0,5 | 60,59 | 0,38 | 21,2 | 1,0 |
| | 17 | 38,58 | 0,24 | 15,9 | 1,5 | 24,72 | 0,25 | 58,1 | 0,9 | 60,97 | 0,37 | 22,2 | 1,1 |
| | 27 | 38,82 | 0,23 | 17,4 | 1,8 | 24,97 | 0,22 | 59,0 | 1,1 | 61,34 | 0,33 | 23,3 | 1,2 |
| Noviembre | 6 | 39,05 | 0,19 | 19,2 | 2,1 | 25,19 | 0,20 | 60,1 | 1,3 | 61,67 | 0,31 | 24,5 | 1,4 |
| | 16 | 39,24 | 0,16 | 21,3 | 2,3 | 25,39 | 0,17 | 61,4 | 1,4 | 61,98 | 0,26 | 25,9 | 1,5 |
| | 26 | 39,40 | 0,13 | 23,6 | 2,3 | 25,56 | 0,14 | 62,8 | 1,5 | 62,24 | 0,22 | 27,4 | 1,5 |
| Diciembre | 6 | 39,53 | 0,08 | 25,9 | 2,4 | 25,70 | 0,10 | 64,3 | 1,5 | 62,46 | 0,16 | 28,9 | 1,6 |
| | 16 | 39,61 | 0,04 | 28,3 | 2,3 | 25,80 | 0,06 | 65,8 | 1,5 | 62,62 | 0,10 | 30,5 | 1,5 |
| | 26 | 39,65 | 0,01 | 30,6 | 2,2 | 25,86 | 0,02 | 67,3 | 1,4 | 62,72 | 0,02 | 32,0 | 1,5 |
| | 36 | 39,64 | | 32,8 | | 25,88 | | 68,7 | | 62,74 | | 33,5 | |

## 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

### AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | β ORIONIS. (*Rigel.*) Mag. 0,3. | | | | λ LEPORIS. Mag. 4,2. | | | | γ ORIONIS. Mag. 1,7. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | |
| | | h m 5 10 | | ° ′ — 8 18 | | h m 5 15 | | ° ′ —13 15 | | h m 5 20 | | ° ′ + 6 15 | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 10,15 | 0,00 | 25,9 | 1,4 | 23,39 | 0,01 | 76,5 | 1,7 | 15,20 | 0,02 | 62,7 | 0,7 |
| | 10 | 10,15 | 0,05 | 27,3 | 1,3 | 23,38 | 0,05 | 78,2 | 1,5 | 15,22 | 0,03 | 62,0 | 0,7 |
| | 20 | 10,10 | 0,08 | 28,6 | 1,1 | 23,33 | 0,09 | 79,7 | 1,3 | 15,19 | 0,07 | 61,3 | 0,5 |
| | 30 | 10,02 | | 29,7 | | 23,24 | | 81,0 | | 15,12 | | 60,8 | |
| | | | 0,12 | | 0,9 | | 0,12 | | 1,0 | | 0,11 | | 0,5 |
| Febrero | 9 | 9,90 | 0,15 | 30,6 | 0,6 | 23,12 | 0,16 | 82,0 | 0,7 | 15,01 | 0,14 | 60,3 | 0,3 |
| | 19 | 9,75 | 0,17 | 31,2 | 0,3 | 22,96 | 0,17 | 82,7 | 0,4 | 14,87 | 0,16 | 60,0 | 0,2 |
| Marzo | 1 | 9,58 | 0,18 | 31,5 | 0,1 | 22,79 | 0,19 | 83,1 | 0,2 | 14,71 | 0,17 | 59,8 | 0,1 |
| | 11 | 9,40 | | 31,6 | | 22,60 | | 83,3 | | 14,54 | | 59,7 | |
| | | | 0,18 | | 0,1 | | 0,18 | | 0,2 | | 0,17 | | 0,1 |
| | 21 | 9,22 | 0,17 | 31,5 | 0,4 | 22,42 | 0,18 | 83,1 | 0,5 | 14,37 | 0,17 | 59,8 | 0,1 |
| | 31 | 9,05 | 0,15 | 31,1 | 0,7 | 22,24 | 0,16 | 82,6 | 0,8 | 14,20 | 0,14 | 59,9 | 0,3 |
| Abril | 10 | 8,90 | 0,13 | 30,4 | 0,9 | 22,08 | 0,13 | 81,8 | 1,0 | 14,06 | 0,12 | 60,2 | 0,4 |
| | 20 | 8,77 | | 29,5 | | 21,95 | | 80,8 | | 13,94 | | 60,6 | |
| | | | 0,09 | | 1,1 | | 0,10 | | 1,3 | | 0,09 | | 0,5 |
| | 30 | 8,68 | 0,05 | 28,4 | 1,4 | 21,85 | 0,06 | 79,5 | 1,5 | 13,85 | 0,05 | 61,1 | 0,7 |
| Mayo | 10 | 8,63 | 0,00 | 27,0 | 1,6 | 21,79 | 0,02 | 78,0 | 1,8 | 13,80 | 0,00 | 61,8 | 0,8 |
| | 20 | 8,63 | 0,03 | 25,4 | 1,7 | 21,77 | 0,03 | 76,2 | 2,0 | 13,80 | 0,03 | 62,6 | 0,9 |
| | 30 | 8,66 | | 23,7 | | 21,80 | | 74,2 | | 13,83 | | 63,5 | |
| | | | 0,08 | | 1,9 | | 0,07 | | 2,1 | | 0,08 | | 1,0 |
| Junio | 9 | { 8,74 / 8,75 } | 0,12 | { 21,8 / 21,6 } | 1,9 | 21,87 | 0,12 | 72,1 | 2,4 | 13,91 | 0,14 | 64,5 | 1,3 |
| | 19 | 8,87 | 0,17 | 19,7 | 2,1 | 10 21,99 | 0,16 | 69,7 | 2,3 | 11 14,05 | 0,16 | 65,8 | 1,3 |
| | 29 | 9,04 | 0,19 | 17,6 | 2,0 | 22,15 | 0,18 | 67,4 | 2,2 | 14,21 | 0,20 | 67,1 | 1,2 |
| Julio | 9 | 9,23 | | 15,6 | | 22,33 | | 65,2 | | 14,41 | | 68,3 | |
| | | | 0,22 | | 1,9 | | 0,22 | | 2,1 | | 0,23 | | 1,3 |
| | 19 | 9,45 | 0,25 | 13,7 | 1,8 | 22,55 | 0,24 | 63,1 | 2,0 | 14,64 | 0,25 | 69,6 | 1,2 |
| | 29 | 9,70 | 0,27 | 11,9 | 1,7 | 22,79 | 0,27 | 61,1 | 1,8 | 14,89 | 0,27 | 70,8 | 1,2 |
| Agosto | 8 | 9,97 | 0,28 | 10,2 | 1,4 | 23,06 | 0,27 | 59,3 | 1,5 | 15,16 | 0,28 | 72,0 | 1,0 |
| | 18 | 10,25 | | 8,8 | | 23,33 | | 57,8 | | 15,44 | | 73,0 | |
| | | | 0,28 | | 1,1 | | 0,29 | | 1,2 | | 0,29 | | 0,9 |
| | 28 | 10,53 | 0,29 | 7,7 | 0,8 | 23,62 | 0,29 | 56,6 | 0,8 | 15,73 | 0,29 | 73,9 | 0,7 |
| Septiembre | 7 | 10,82 | 0,30 | 6,9 | 0,5 | 23,91 | 0,30 | 55,8 | 0,4 | 16,02 | 0,30 | 74,6 | 0,4 |
| | 17 | 11,12 | 0,28 | 6,4 | 0,0 | 24,21 | 0,29 | 55,4 | 0,1 | 16,32 | 0,30 | 75,0 | 0,3 |
| | 27 | 11,40 | | 6,4 | | 24,50 | | 55,3 | | 16,62 | | 75,3 | |
| | | | 0,28 | | 0,3 | | 0,28 | | 0,4 | | 0,28 | | 0,1 |
| Octubre | 7 | 11,68 | 0,27 | 6,7 | 0,6 | 24,78 | 0,27 | 55,7 | 0,8 | 16,90 | 0,28 | 75,2 | 0,2 |
| | 17 | 11,95 | 0,25 | 7,3 | 1,0 | 25,05 | 0,25 | 56,5 | 1,2 | 17,18 | 0,27 | 75,0 | 0,5 |
| | 27 | 12,20 | 0,23 | 8,3 | 1,2 | 25,30 | 0,23 | 57,7 | 1,4 | 17,45 | 0,24 | 74,5 | 0,6 |
| Noviembre | 6 | 12,43 | | 9,5 | | 25,53 | | 59,1 | | 17,69 | | 73,9 | |
| | | | 0,20 | | 1,5 | | 0,21 | | 1,7 | | 0,22 | | 0,8 |
| | 16 | 12,63 | 0,18 | 11,0 | 1,6 | 25,74 | 0,18 | 60,8 | 1,9 | 17,91 | 0,20 | 73,1 | 0,8 |
| | 26 | 12,81 | 0,14 | 12,6 | 1,7 | 25,92 | 0,14 | 62,7 | 2,0 | 18,11 | 0,16 | 72,3 | 0,9 |
| Diciembre | 6 | 12,95 | 0,10 | 14,3 | 1,7 | 26,06 | 0,11 | 64,7 | 2,0 | 18,27 | 0,13 | 71,4 | 0,9 |
| | 16 | 13,05 | | 16,0 | | 26,17 | | 66,7 | | 18,40 | | 70,5 | |
| | | | 0,07 | | 1,7 | | 0,06 | | 1,9 | | 0,09 | | 0,9 |
| | 26 | 13,12 | 0,02 | 17,7 | 1,5 | 26,23 | 0,02 | 68,6 | 1,8 | 18,49 | 0,03 | 69,6 | 0,8 |
| | 36 | 13,14 | | 19,2 | | 26,25 | | 70,4 | | 18,52 | | 68,8 | |

1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | β TAURI. Mag. 1,8. Asc. recta. | β TAURI. Declinación. | β LEPORIS. Mag. 3,0. Asc. recta. | β LEPORIS. Declinación. | δ ORIONIS. Mag. 2,5. Asc. recta. | δ ORIONIS. Declinación. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m<br>5 20 | ° '<br>+28 31 | h m<br>5 24 | ° '<br>—20 49 | h m<br>5 27 | ° '<br>— 0 21 |
| | | s | " | s | " | s | " |
| Enero | 0 | 32,51 | 53,8 | 21,31 | 57,5 | 21,70 | 59,3 |
| | | 0,02 | 0,5 | 0,01 | 2,0 | 0,02 | 1,2 |
| | 10 | 32,53 | 54,3 | 21,30 | 59,5 | 21,72 | 60,5 |
| | | 0,02 | 0,5 | 0,05 | 1,9 | 0,02 | 1,0 |
| | 20 | 32,51 | 54,8 | 21,25 | 61,4 | 21,70 | 61,5 |
| | | 0,08 | 0,4 | 0,10 | 1,6 | 0,07 | 0,8 |
| | 30 | 32,43 | 55,2 | 21,15 | 63,0 | 21,63 | 62,3 |
| | | 0,12 | 0,4 | 0,13 | 1,2 | 0,11 | 0,7 |
| Febrero | 9 | 32,31 | 55,6 | 21,02 | 64,2 | 21,52 | 63,0 |
| | | 0,15 | 0,2 | 0,17 | 0,9 | 0,13 | 0,4 |
| | 19 | 32,16 | 55,8 | 20,85 | 65,1 | 21,39 | 63,4 |
| | | 0,18 | 0,2 | 0,18 | 0,6 | 0,16 | 0,3 |
| Marzo | 1 | 31,98 | 56,0 | 20,67 | 65,7 | 21,23 | 63,7 |
| | | 0,19 | 0,0 | 0,20 | 0,2 | 0,18 | 0,2 |
| | 11 | 31,79 | 56,0 | 20,47 | 65,9 | 21,05 | 63,9 |
| | | 0,19 | 0,1 | 0,20 | 0,2 | 0,17 | 0,1 |
| | 21 | 31,60 | 55,9 | 20,27 | 65,7 | 20,88 | 63,8 |
| | | 0,19 | 0,2 | 0,20 | 0,5 | 0,17 | 0,2 |
| | 31 | 31,41 | 55,7 | 20,07 | 65,2 | 20,71 | 63,6 |
| | | 0,17 | 0,3 | 0,17 | 0,9 | 0,15 | 0,4 |
| Abril | 10 | 31,24 | 55,4 | 19,90 | 64,3 | 20,56 | 63,2 |
| | | 0,13 | 0,4 | 0,15 | 1,2 | 0,13 | 0,6 |
| | 20 | 31,11 | 55,0 | 19,75 | 63,1 | 20,43 | 62,6 |
| | | 0,09 | 0,4 | 0,12 | 1,5 | 0,10 | 0,8 |
| | 30 | 31,02 | 54,6 | 19,63 | 61,6 | 20,33 | 61,8 |
| | | 0,05 | 0,4 | 0,08 | 1,8 | 0,05 | 1,0 |
| Mayo | 10 | 30,97 | 54,2 | 19,55 | 59,8 | 20,28 | 60,8 |
| | | 0,00 | 0,4 | 0,03 | 2,0 | 0,02 | 1,1 |
| | 20 | 30,97 | 53,8 | 19,52 | 57,8 | 20,26 | 59,7 |
| | | 0,05 | 0,3 | 0,00 | 2,3 | 0,03 | 1,3 |
| | 30 | 31,02 | 53,5 | 19,52 | 55,5 | 20,29 | 58,4 |
| | | 0,09 | 0,2 | 0,06 | 2,4 | 0,07 | 1,4 |
| Junio | 9 | 11 31,11 | 53,3 | 12 19,58 | 53,1 | 13 20,36 | 57,0 |
| | | 0,16 | 0,2 | 0,11 | 2,8 | 0,12 | 1,6 |
| | 19 | 31,27 | 53,1 | 19,69 | 50,3 | 20,48 | 55,4 |
| | | 0,19 | 0,0 | 0,13 | 2,5 | 0,16 | 1,6 |
| | 29 | 31,46 | 53,1 | 19,82 | 47,8 | 20,64 | 53,8 |
| | | 0,23 | 0,0 | 0,18 | 2,5 | 0,18 | 1,6 |
| Julio | 9 | 31,69 | 53,1 | 20,00 | 45,3 | 20,82 | 52,2 |
| | | 0,26 | 0,2 | 0,21 | 2,4 | 0,22 | 1,6 |
| | 19 | 31,95 | 53,3 | 20,21 | 42,9 | 21,04 | 50,6 |
| | | 0,29 | 0,3 | 0,24 | 2,3 | 0,24 | 1,4 |
| | 29 | 32,24 | 53,6 | 20,45 | 40,6 | 21,28 | 49,2 |
| | | 0,30 | 0,3 | 0,26 | 2,0 | 0,26 | 1,4 |
| Agosto | 8 | 32,54 | 53,9 | 20,71 | 38,6 | 21,54 | 47,8 |
| | | 0,32 | 0,4 | 0,28 | 1,7 | 0,27 | 1,2 |
| | 18 | 32,86 | 54,3 | 20,99 | 36,9 | 21,81 | 46,6 |
| | | 0,33 | 0,4 | 0,29 | 1,3 | 0,28 | 1,0 |
| | 28 | 33,19 | 54,7 | 21,28 | 35,6 | 22,09 | 45,6 |
| | | 0,34 | 0,4 | 0,29 | 0,9 | 0,29 | 0,7 |
| Septiembre | 7 | 33,53 | 55,1 | 21,57 | 34,7 | 22,38 | 44,9 |
| | | 0,34 | 0,4 | 0,30 | 0,4 | 0,30 | 0,5 |
| | 17 | 33,87 | 55,5 | 21,87 | 34,3 | 22,68 | 44,4 |
| | | 0,34 | 0,5 | 0,30 | 0,0 | 0,29 | 0,1 |
| | 27 | 34,21 | 56,0 | 22,17 | 34,3 | 22,97 | 44,3 |
| | | 0,32 | 0,4 | 0,29 | 0,5 | 0,28 | 0,1 |
| Octubre | 7 | 34,53 | 56,4 | 22,46 | 34,8 | 23,25 | 44,4 |
| | | 0,32 | 0,4 | 0,28 | 1,0 | 0,28 | 0,5 |
| | 17 | 34,85 | 56,8 | 22,74 | 35,8 | 23,53 | 44,9 |
| | | 0,30 | 0,4 | 0,26 | 1,4 | 0,26 | 0,7 |
| | 27 | 35,15 | 57,2 | 23,00 | 37,2 | 23,79 | 45,6 |
| | | 0,29 | 0,4 | 0,24 | 1,7 | 0,25 | 1,0 |
| Noviembre | 6 | 35,44 | 57,6 | 23,24 | 38,9 | 24,04 | 46,6 |
| | | 0,26 | 0,4 | 0,21 | 2,0 | 0,22 | 1,1 |
| | 16 | 35,70 | 58,0 | 23,45 | 40,9 | 24,26 | 47,7 |
| | | 0,22 | 0,4 | 0,19 | 2,3 | 0,20 | 1,2 |
| | 26 | 35,92 | 58,4 | 23,64 | 43,2 | 24,46 | 48,9 |
| | | 0,19 | 0,4 | 0,15 | 2,3 | 0,16 | 1,3 |
| Diciembre | 6 | 36,11 | 58,8 | 23,79 | 45,5 | 24,62 | 50,2 |
| | | 0,15 | 0,5 | 0,10 | 2,4 | 0,13 | 1,3 |
| | 16 | 36,26 | 59,3 | 23,89 | 47,9 | 24,75 | 51,5 |
| | | 0,11 | 0,5 | 0,07 | 2,3 | 0,09 | 1,3 |
| | 26 | 36,37 | 59,8 | 23,96 | 50,2 | 24,84 | 52,8 |
| | | 0,05 | 0,5 | 0,01 | 2,2 | 0,04 | 1,2 |
| | 36 | 36,42 | 60,3 | 23,97 | 52,4 | 24,88 | 54,0 |

## 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

### AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | α LEPORIS. Mag. 2,7. Asc. recta. | α LEPORIS. Declinación. | ι ORIONIS. Mag. 3,0. Asc. recta. | ι ORIONIS. Declinación. | ε ORIONIS. Mag. 1,7. Asc. recta. | ε ORIONIS. Declinación. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m<br>5 28 | ° ′<br>—17 52 | h m<br>5 30 | ° ′<br>— 5 57 | h m<br>5 31 | ° ′<br>— 1 15 |
| | | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero | 0 | 43,48 | 76,7 | 59,22 | 71,3 | 36,02 | 35,9 |
| | | 0,00 | 2,0 | 0,02 | 1,4 | 0,02 | 1,2 |
| | 10 | 43,48 | 78,7 | 59,24 | 72,7 | 36,04 | 37,1 |
| | | 0,04 | 1,7 | 0,03 | 1,2 | 0,02 | 1,0 |
| | 20 | 43,44 | 80,4 | 59,21 | 73,9 | 36,02 | 38,1 |
| | | 0,09 | 1,5 | 0,07 | 1,1 | 0,07 | 0,9 |
| | 30 | 43,35 | 81,9 | 59,14 | 75,0 | 35,95 | 39,0 |
| | | 0,13 | 1,2 | 0,11 | 0,9 | 0,10 | 0,7 |
| Febrero | 9 | 43,22 | 83,1 | 59,03 | 75,9 | 35,85 | 39,7 |
| | | 0,15 | 0,9 | 0,14 | 0,6 | 0,13 | 0,5 |
| | 19 | 43,07 | 84,0 | 58,89 | 76,5 | 35,72 | 40,2 |
| | | 0,18 | 0,6 | 0,16 | 0,4 | 0,16 | 0,4 |
| Marzo | 1 | 42,89 | 84,6 | 58,73 | 76,9 | 35,56 | 40,6 |
| | | 0,20 | 0,2 | 0,18 | 0,2 | 0,18 | 0,1 |
| | 11 | 42,69 | 84,8 | 58,55 | 77,1 | 35,38 | 40,7 |
| | | 0,19 | 0,2 | 0,18 | 0,1 | 0,17 | 0,0 |
| | 21 | 42,50 | 84,6 | 58,37 | 77,0 | 35,21 | 40,7 |
| | | 0,19 | 0,4 | 0,17 | 0,3 | 0,17 | 0,3 |
| | 31 | 42,31 | 84,2 | 58,20 | 76,7 | 35,04 | 40,4 |
| | | 0,17 | 0,8 | 0,16 | 0,5 | 0,16 | 0,4 |
| Abril | 10 | 42,14 | 83,4 | 58,04 | 76,2 | 34,88 | 40,0 |
| | | 0,15 | 1,1 | 0,13 | 0,8 | 0,13 | 0,6 |
| | 20 | 41,99 | 82,3 | 57,91 | 75,4 | 34,75 | 39,4 |
| | | 0,12 | 1,4 | 0,10 | 1,0 | 0,10 | 0,8 |
| | 30 | 41,87 | 80,9 | 57,81 | 74,4 | 34,65 | 38,6 |
| | | 0,07 | 1,7 | 0,06 | 1,1 | 0,06 | 1,0 |
| Mayo | 10 | 41,80 | 79,2 | 57,75 | 73,3 | 34,59 | 37,6 |
| | | 0,04 | 1,9 | 0,03 | 1,4 | 0,01 | 1,2 |
| | 20 | 41,76 | 77,3 | 57,72 | 71,9 | 34,58 | 36,4 |
| | | 0,01 | 2,1 | 0,02 | 1,6 | 0,02 | 1,3 |
| | 30 | 41,77 | 75,2 | 57,74 | 70,3 | 34,60 | 35,1 |
| | | 0,05 | 2,3 | 0,06 | 1,7 | 0,06 | 1,4 |
| Junio | 9 | 41,82 | 72,9 | 57,80 | 68,6 | 34,66 | 33,7 |
| | | 0,11 | 2,6 | 0,12 | 1,9 | 0,12 | 1,7 |
| | 19 | 14 41,93 | 70,3 | 14 57,92 | 66,7 | 14 34,78 | 32,0 |
| | | 0,14 | 2,4 | 0,14 | 1,9 | 0,15 | 1,6 |
| | 29 | 42,07 | 67,9 | 58,06 | 64,8 | 34,93 | 30,4 |
| | | 0,17 | 2,4 | 0,18 | 1,8 | 0,18 | 1,6 |
| Julio | 9 | 42,24 | 65,5 | 58,24 | 63,0 | 35,11 | 28,8 |
| | | 0,21 | 2,3 | 0,21 | 1,8 | 0,21 | 1,6 |
| | 19 | 42,45 | 63,2 | 58,45 | 61,2 | 35,32 | 27,2 |
| | | 0,23 | 2,1 | 0,24 | 1,8 | 0,24 | 1,6 |
| | 29 | 42,68 | 61,1 | 58,69 | 59,4 | 35,56 | 25,6 |
| | | 0,26 | 2,0 | 0,25 | 1,5 | 0,25 | 1,4 |
| Agosto | 8 | 42,94 | 59,1 | 58,94 | 57,9 | 35,81 | 24,2 |
| | | 0,27 | 1,6 | 0,27 | 1,3 | 0,28 | 1,2 |
| | 18 | 43,21 | 57,5 | 59,21 | 56,6 | 36,09 | 23,0 |
| | | 0,29 | 1,3 | 0,28 | 1,1 | 0,28 | 1,0 |
| | 28 | 43,50 | 56,2 | 59,49 | 55,5 | 36,37 | 22,0 |
| | | 0,29 | 0,9 | 0,29 | 0,8 | 0,29 | 0,7 |
| Septiembre | 7 | 43,79 | 55,3 | 59,78 | 54,7 | 36,66 | 21,3 |
| | | 0,30 | 0,4 | 0,29 | 0,5 | 0,29 | 0,4 |
| | 17 | 44,09 | 54,9 | 60,07 | 54,2 | 36,95 | 20,9 |
| | | 0,29 | 0,0 | 0,29 | 0,1 | 0,29 | 0,2 |
| | 27 | 44,38 | 54,9 | 60,36 | 54,1 | 37,24 | 20,7 |
| | | 0,29 | 0,4 | 0,28 | 0,3 | 0,29 | 0,2 |
| Octubre | 7 | 44,67 | 55,3 | 60,64 | 54,4 | 37,53 | 20,9 |
| | | 0,28 | 0,9 | 0,28 | 0,6 | 0,27 | 0,5 |
| | 17 | 44,95 | 56,2 | 60,92 | 55,0 | 37,80 | 21,4 |
| | | 0,26 | 1,3 | 0,26 | 0,9 | 0,27 | 0,8 |
| | 27 | 45,21 | 57,5 | 61,18 | 55,9 | 38,07 | 22,2 |
| | | 0,24 | 1,6 | 0,25 | 1,2 | 0,25 | 0,9 |
| Noviembre | 6 | 45,45 | 59,1 | 61,43 | 57,1 | 38,32 | 23,1 |
| | | 0,22 | 1,9 | 0,22 | 1,4 | 0,22 | 1,2 |
| | 16 | 45,67 | 61,0 | 61,65 | 58,5 | 38,54 | 24,3 |
| | | 0,19 | 2,1 | 0,20 | 1,5 | 0,20 | 1,3 |
| | 26 | 45,86 | 63,1 | 61,85 | 60,0 | 38,74 | 25,6 |
| | | 0,15 | 2,2 | 0,16 | 1,6 | 0,17 | 1,4 |
| Diciembre | 6 | 46,01 | 65,3 | 62,01 | 61,6 | 38,91 | 27,0 |
| | | 0,12 | 2,3 | 0,13 | 1,7 | 0,13 | 1,4 |
| | 16 | 46,13 | 67,6 | 62,14 | 63,3 | 39,04 | 28,4 |
| | | 0,07 | 2,2 | 0,08 | 1,6 | 0,09 | 1,3 |
| | 26 | 46,20 | 69,8 | 62,22 | 64,9 | 39,13 | 29,7 |
| | | 0,02 | 2,1 | 0,05 | 1,5 | 0,05 | 1,3 |
| | 36 | 46,22 | 71,9 | 62,27 | 66,4 | 39,18 | 31,0 |

1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | ζ TAURI. Mag. 3,0. | | ζ¹ ORIONIS. Mag. 1,9. | | α COLUMBÆ. Mag. 2,7. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | Declinación. | Asc. recta. | Declinación. | Asc. recta. | Declinación. |
| | | 5h 32m | +21° 5′ | 5h 36m | — 1° 59′ | 5h 36m | —34° 6′ |
| Enero | 0 | 12,55s | 15,7″ | 10,32s | 26,8″ | 22,10s | 84,6″ |
| | | 0,04 | 0,1 | 0,03 | 1,2 | 0,03 | 2,6 |
| | 10 | 12,59 | 15,8 | 10,35 | 28,0 | 22,07 | 87,2 |
| | | 0,02 | 0,1 | 0,03 | 1,1 | 0,07 | 2,4 |
| | 20 | 12,57 | 15,9 | 10,32 | 29,1 | 22,00 | 89,6 |
| | | 0,06 | 0,1 | 0,06 | 0,9 | 0,12 | 2,0 |
| | 30 | 12,51 | 16,0 | 10,26 | 30,0 | 21,88 | 91,6 |
| | | 0,10 | 0,1 | 0,10 | 0,8 | 0,16 | 1,6 |
| Febrero | 9 | 12,41 | 16,1 | 10,16 | 30,8 | 21,72 | 93,2 |
| | | 0,14 | 0,1 | 0,13 | 0,5 | 0,20 | 1,3 |
| | 19 | 12,27 | 16,2 | 10,03 | 31,3 | 21,52 | 94,5 |
| | | 0,17 | 0,1 | 0,16 | 0,4 | 0,22 | 0,8 |
| Marzo | 1 | 12,10 | 16,3 | 9,87 | 31,7 | 21,30 | 95,3 |
| | | 0,18 | 0,0 | 0,18 | 0,1 | 0,24 | 0,3 |
| | 11 | 11,92 | 16,3 | 9,69 | 31,8 | 21,06 | 95,6 |
| | | 0,18 | 0,0 | 0,17 | 0,0 | 0,24 | 0,1 |
| | 21 | 11,74 | 16,3 | 9,52 | 31,8 | 20,82 | 95,5 |
| | | 0,18 | 0,0 | 0,17 | 0,3 | 0,24 | 0,6 |
| | 31 | 11,56 | 16,3 | 9,35 | 31,5 | 20,58 | 94,9 |
| | | 0,15 | 0,1 | 0,16 | 0,4 | 0,22 | 1,0 |
| Abril | 10 | 11,41 | 16,2 | 9,19 | 31,1 | 20,36 | 93,9 |
| | | 0,13 | 0,1 | 0,13 | 0,6 | 0,19 | 1,4 |
| | 20 | 11,28 | 16,1 | 9,06 | 30,5 | 20,17 | 92,5 |
| | | 0,10 | 0,0 | 0,10 | 0,8 | 0,16 | 1,8 |
| | 30 | 11,18 | 16,1 | 8,96 | 29,7 | 20,01 | 90,7 |
| | | 0,06 | 0,1 | 0,07 | 1,0 | 0,12 | 2,1 |
| Mayo | 10 | 11,12 | 16,0 | 8,89 | 28,7 | 19,89 | 88,6 |
| | | 0,01 | 0,0 | 0,02 | 1,2 | 0,07 | 2,5 |
| | 20 | 11,11 | 16,0 | 8,87 | 27,5 | 19,82 | 86,1 |
| | | 0,04 | 0,1 | 0,02 | 1,3 | 0,03 | 2,6 |
| | 30 | 11,15 | 16,1 | 8,89 | 26,2 | 19,79 | 83,5 |
| | | 0,08 | 0,2 | 0,06 | 1,5 | 0,02 | 2,9 |
| Junio | 9 | 11,23 | 16,3 | 8,95 | 24,7 | 19,81 | 80,6 |
| | | 0,14 | 0,3 | 0,11 | 1,7 | 0,08 | 3,2 |
| | 19 | 14 11,37 | 16,6 | 15 9,06 | 23,0 | 15 19,89 | 77,4 |
| | | 0,17 | 0,3 | 0,14 | 1,7 | 0,12 | 3,0 |
| | 29 | 11,54 | 16,9 | 9,20 | 21,3 | 20,01 | 74,4 |
| | | 0,20 | 0,4 | 0,18 | 1,6 | 0,16 | 3,0 |
| Julio | 9 | 11,74 | 17,3 | 9,38 | 19,7 | 20,17 | 71,4 |
| | | 0,24 | 0,5 | 0,21 | 1,6 | 0,20 | 2,8 |
| | 19 | 11,98 | 17,8 | 9,59 | 18,1 | 20,37 | 68,6 |
| | | 0,26 | 0,5 | 0,23 | 1,6 | 0,24 | 2,7 |
| | 29 | 12,24 | 18,3 | 9,82 | 16,5 | 20,61 | 65,9 |
| | | 0,28 | 0,6 | 0,25 | 1,4 | 0,26 | 2,3 |
| Agosto | 8 | 12,52 | 18,9 | 10,07 | 15,1 | 20,87 | 63,6 |
| | | 0,30 | 0,5 | 0,27 | 1,2 | 0,29 | 2,0 |
| | 18 | 12,82 | 19,4 | 10,34 | 13,9 | 21,16 | 61,6 |
| | | 0,31 | 0,5 | 0,28 | 1,0 | 0,30 | 1,5 |
| | 28 | 13,13 | 19,9 | 10,62 | 12,9 | 21,46 | 60,1 |
| | | 0,31 | 0,4 | 0,29 | 0,7 | 0,32 | 1,1 |
| Septiembre | 7 | 13,44 | 20,3 | 10,91 | 12,2 | 21,78 | 59,0 |
| | | 0,32 | 0,4 | 0,29 | 0,4 | 0,32 | 0,5 |
| | 17 | 13,76 | 20,7 | 11,20 | 11,8 | 22,10 | 58,5 |
| | | 0,32 | 0,3 | 0,29 | 0,2 | 0,32 | 0,1 |
| | 27 | 14,08 | 21,0 | 11,49 | 11,6 | 22,42 | 58,6 |
| | | 0,31 | 0,2 | 0,29 | 0,2 | 0,32 | 0,6 |
| Octubre | 7 | 14,39 | 21,2 | 11,78 | 11,8 | 22,74 | 59,2 |
| | | 0,31 | 0,1 | 0,28 | 0,5 | 0,30 | 1,2 |
| | 17 | 14,70 | 21,3 | 12,06 | 12,3 | 23,04 | 60,4 |
| | | 0,29 | 0,0 | 0,27 | 0,8 | 0,29 | 1,7 |
| | 27 | 14,99 | 21,3 | 12,33 | 13,1 | 23,33 | 62,1 |
| | | 0,28 | 0,0 | 0,25 | 1,0 | 0,26 | 2,0 |
| Noviembre | 6 | 15,27 | 21,3 | 12,58 | 14,1 | 23,59 | 64,1 |
| | | 0,25 | 0,1 | 0,23 | 1,3 | 0,23 | 2,5 |
| | 16 | 15,52 | 21,2 | 12,81 | 15,4 | 23,82 | 66,6 |
| | | 0,22 | 0,0 | 0,20 | 1,3 | 0,20 | 2,7 |
| | 26 | 15,74 | 21,2 | 13,01 | 16,7 | 24,02 | 69,3 |
| | | 0,20 | 0,1 | 0,17 | 1,4 | 0,15 | 2,9 |
| Diciembre | 6 | 15,94 | 21,1 | 13,18 | 18,1 | 24,17 | 72,2 |
| | | 0,15 | 0,0 | 0,14 | 1,5 | 0,11 | 3,0 |
| | 16 | 16,09 | 21,1 | 13,32 | 19,6 | 24,28 | 75,2 |
| | | 0,11 | 0,0 | 0,09 | 1,4 | 0,06 | 2,9 |
| | 26 | 16,20 | 21,1 | 13,41 | 21,0 | 24,34 | 78,1 |
| | | 0,06 | 0,0 | 0,05 | 1,3 | 0,01 | 2,7 |
| | 36 | 16,26 | 21,1 | 13,46 | 22,3 | 24,35 | 80,8 |

1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | κ ORIONIS. Mag. 2,2. | | α ORIONIS. Mag. 0,9. | | β AURIGÆ. Mag. 2,1. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | Declinación. | Asc. recta. | Declinación. | Asc. recta. | Declinación. |
| | | h m<br>5 43 | ° ′<br>— 9 41 | h m<br>5 50 | ° ′<br>+ 7 23 | h m<br>5 52 | ° ′<br>+44 56 |
| | | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero | 0 | 26,83 | 67,4 | 14,97 | 25,8 | 51,67 | 22,3 |
| | | s 0,02 | ″ 1,7 | s 0,04 | ″ 0,8 | s 0,06 | ″ 1,5 |
| | 10 | 26,85 | 69,1 | 15,01 | 25,0 | 51,73 | 23,8 |
| | | 0,02 | 1,4 | 0,00 | 0,6 | 0,00 | 1,4 |
| | 20 | 26,83 | 70,5 | 15,01 | 24,4 | 51,73 | 25,2 |
| | | 0,07 | 1,3 | 0,05 | 0,6 | 0,07 | 1,4 |
| | 30 | 26,76 | 71,8 | 14,96 | 23,8 | 51,66 | 26,6 |
| | | 0,10 | 1,0 | 0,09 | 0,4 | 0,13 | 1,1 |
| Febrero | 9 | 26,66 | 72,8 | 14,87 | 23,4 | 51,53 | 27,7 |
| | | 0,14 | 0,8 | 0,12 | 0,3 | 0,17 | 1,0 |
| | 19 | 26,52 | 73,6 | 14,75 | 23,1 | 51,36 | 28,7 |
| | | 0,16 | 0,5 | 0,15 | 0,1 | 0,21 | 0,7 |
| Marzo | 1 | 26,36 | 74,1 | 14,60 | 23,0 | 51,15 | 29,4 |
| | | 0,18 | 0,3 | 0,17 | 0,1 | 0,24 | 0,4 |
| | 11 | 26,18 | 74,4 | 14,43 | 22,9 | 50,91 | 29,8 |
| | | 0,19 | 0,1 | 0,18 | 0,0 | 0,25 | 0,2 |
| | 21 | 25,99 | 74,3 | 14,25 | 22,9 | 50,66 | 30,0 |
| | | 0,18 | 0,3 | 0,17 | 0,1 | 0,24 | 0,2 |
| | 31 | 25,81 | 74,0 | 14,08 | 23,0 | 50,42 | 29,8 |
| | | 0,16 | 0,5 | 0,15 | 0,3 | 0,23 | 0,4 |
| Abril | 10 | 25,65 | 73,5 | 13,93 | 23,3 | 50,19 | 29,4 |
| | | 0,14 | 0,8 | 0,14 | 0,3 | 0,19 | 0,6 |
| | 20 | 25,51 | 72,7 | 13,79 | 23,6 | 50,00 | 28,8 |
| | | 0,12 | 1,1 | 0,10 | 0,5 | 0,16 | 0,9 |
| | 30 | 25,39 | 71,6 | 13,69 | 24,1 | 49,84 | 27,9 |
| | | 0,07 | 1,3 | 0,07 | 0,6 | 0,10 | 1,0 |
| Mayo | 10 | 25,32 | 70,3 | 13,62 | 24,7 | 49,74 | 26,9 |
| | | 0,04 | 1,5 | 0,03 | 0,7 | 0,05 | 1,1 |
| | 20 | 25,28 | 68,8 | 13,59 | 25,4 | 49,69 | 25,8 |
| | | 0,00 | 1,7 | 0,01 | 0,8 | 0,01 | 1,2 |
| | 30 | 25,28 | 67,1 | 13,60 | 26,2 | 49,70 | 24,6 |
| | | 0,05 | 1,8 | 0,06 | 0,9 | 0,07 | 1,2 |
| Junio | 9 | 17 25,33 | 65,3 | 13,66 | 27,1 | 49,77 | 23,4 |
| | | 0,10 | 2,1 | 0,09 | 1,0 | 0,13 | 1,2 |
| | 19 | 25,43 | 63,2 | {13,75<br>{13,76 | {28,1<br>{28,2 | 49,90 | 22,2 |
| | | 0,13 | 2,0 | 0,14 | 1,1 | 0,20 | 1,2 |
| | 29 | 25,56 | 61,2 | 13,90 | 29,3 | 20 50,10 | 21,0 |
| | | 0,16 | 2,0 | 0,18 | 1,1 | 0,23 | 1,1 |
| Julio | 9 | 25,72 | 59,2 | 14,08 | 30,4 | 50,33 | 19,9 |
| | | 0,20 | 2,0 | 0,20 | 1,1 | 0,28 | 0,9 |
| | 19 | 25,92 | 57,2 | 14,28 | 31,5 | 50,61 | 19,0 |
| | | 0,22 | 1,8 | 0,23 | 1,1 | 0,31 | 0,7 |
| | 29 | 26,14 | 55,4 | 14,51 | 32,6 | 50,92 | 18,3 |
| | | 0,25 | 1,7 | 0,25 | 1,0 | 0,35 | 0,6 |
| Agosto | 8 | 26,39 | 53,7 | 14,76 | 33,6 | 51,27 | 17,7 |
| | | 0,26 | 1,4 | 0,27 | 0,9 | 0,37 | 0,5 |
| | 18 | 26,65 | 52,3 | 15,03 | 34,5 | 51,64 | 17,2 |
| | | 0,28 | 1,2 | 0,28 | 0,7 | 0,39 | 0,3 |
| | 28 | 26,93 | 51,1 | 15,31 | 35,2 | 52,03 | 16,9 |
| | | 0,29 | 0,8 | 0,29 | 0,5 | 0,40 | 0,1 |
| Septiembre | 7 | 27,22 | 50,3 | 15,60 | 35,7 | 52,43 | 16,8 |
| | | 0,29 | 0,5 | 0,30 | 0,4 | 0,41 | 0,0 |
| | 17 | 27,51 | 49,8 | 15,90 | 36,1 | 52,84 | 16,8 |
| | | 0,29 | 0,1 | 0,30 | 0,1 | 0,42 | 0,1 |
| | 27 | 27,80 | 49,7 | 16,20 | 36,2 | 53,26 | 16,9 |
| | | 0,29 | 0,3 | 0,29 | 0,1 | 0,41 | 0,3 |
| Octubre | 7 | 28,09 | 50,0 | 16,49 | 36,1 | 53,67 | 17,2 |
| | | 0,28 | 0,7 | 0,29 | 0,3 | 0,41 | 0,5 |
| | 17 | 28,37 | 50,7 | 16,78 | 35,8 | 54,08 | 17,7 |
| | | 0,26 | 1,1 | 0,29 | 0,5 | 0,39 | 0,6 |
| | 27 | 28,63 | 51,8 | 17,07 | 35,3 | 54,47 | 18,3 |
| | | 0,26 | 1,3 | 0,26 | 0,7 | 0,37 | 0,8 |
| Noviembre | 6 | 28,89 | 53,1 | 17,33 | 34,6 | 54,84 | 19,1 |
| | | 0,23 | 1,6 | 0,25 | 0,9 | 0,35 | 1,0 |
| | 16 | 29,12 | 54,7 | 17,58 | 33,7 | 55,19 | 20,1 |
| | | 0,20 | 1,7 | 0,23 | 0,9 | 0,31 | 1,1 |
| | 26 | 29,32 | 56,4 | 17,81 | 32,8 | 55,50 | 21,2 |
| | | 0,18 | 1,9 | 0,19 | 0,9 | 0,27 | 1,2 |
| Diciembre | 6 | 29,50 | 58,3 | 18,00 | 31,9 | 55,77 | 22,4 |
| | | 0,13 | 1,9 | 0,15 | 0,9 | 0,22 | 1,4 |
| | 16 | 29,63 | 60,2 | 18,15 | 31,0 | 55,99 | 23,8 |
| | | 0,10 | 1,8 | 0,12 | 0,9 | 0,16 | 1,4 |
| | 26 | 29,73 | 62,0 | 18,27 | 30,1 | 56,15 | 25,2 |
| | | 0,05 | 1,7 | 0,07 | 0,9 | 0,09 | 1,4 |
| | 36 | 29,78 | 63,7 | 18,34 | 29,2 | 56,24 | 26,6 |

## 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

### AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | θ AURIGÆ. Mag. 2,7. Asc. recta. | θ AURIGÆ. Declinación. | μ ORIONIS. Mag. 4,2. Asc. recta. | μ ORIONIS. Declinación. | ν ORIONIS. Mag. 4,5. Asc. recta. | ν ORIONIS. Declinación. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 5h 53m | +37° 12′ | 5h 57m | + 9° 38′ | 6h 2m | +14° 46′ |
| | | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero | 0 | 31,27 | 26,3 | 22,88 | 50,9 | 22,85 | 47,6 |
| | | 0,06 | 1,0 | 0,05 | 0,6 | 0,06 | 0,3 |
| | 10 | 31,33 | 27,3 | 22,93 | 50,3 | 22,91 | 47,3 |
| | | 0,01 | 1,0 | 0,01 | 0,6 | 0,02 | 0,3 |
| | 20 | 31,34 | 28,3 | 22,94 | 49,7 | 22,93 | 47,0 |
| | | 0,06 | 1,0 | 0,04 | 0,4 | 0,04 | 0,1 |
| | 30 | 31,28 | 29,3 | 22,90 | 49,3 | 22,89 | 46,9 |
| | | 0,11 | 0,8 | 0,09 | 0,3 | 0,08 | 0,1 |
| Febrero | 9 | 31,17 | 30,1 | 22,81 | 49,0 | 22,81 | 46,8 |
| | | 0,15 | 0,7 | 0,12 | 0,3 | 0,12 | 0,1 |
| | 19 | 31,02 | 30,8 | 22,69 | 48,7 | 22,69 | 46,7 |
| | | 0,18 | 0,6 | 0,14 | 0,1 | 0,15 | 0,0 |
| Marzo | 1 | 30,84 | 31,4 | 22,55 | 48,6 | 22,54 | 46,7 |
| | | 0,21 | 0,3 | 0,17 | 0,0 | 0,16 | 0,1 |
| | 11 | 30,63 | 31,7 | 22,38 | 48,6 | 22,38 | 46,8 |
| | | 0,22 | 0,1 | 0,18 | 0,0 | 0,18 | 0,1 |
| | 21 | 30,41 | 31,8 | 22,20 | 48,6 | 22,20 | 46,9 |
| | | 0,21 | 0,1 | 0,17 | 0,1 | 0,18 | 0,1 |
| | 31 | 30,20 | 31,7 | 22,03 | 48,7 | 22,02 | 47,0 |
| | | 0,20 | 0,3 | 0,16 | 0,2 | 0,16 | 0,1 |
| Abril | 10 | 30,00 | 31,4 | 21,87 | 48,9 | 21,86 | 47,1 |
| | | 0,17 | 0,4 | 0,14 | 0,3 | 0,14 | 0,2 |
| | 20 | 29,83 | 31,0 | 21,73 | 49,2 | 21,72 | 47,3 |
| | | 0,13 | 0,6 | 0,11 | 0,4 | 0,11 | 0,2 |
| | 30 | 29,70 | 30,4 | 21,62 | 49,6 | 21,61 | 47,5 |
| | | 0,08 | 0,7 | 0,07 | 0,5 | 0,08 | 0,2 |
| Mayo | 10 | 29,62 | 29,7 | 21,55 | 50,1 | 21,53 | 47,7 |
| | | 0,04 | 0,8 | 0,03 | 0,6 | 0,03 | 0,3 |
| | 20 | 29,58 | 28,9 | 21,52 | 50,7 | 21,50 | 48,0 |
| | | 0,01 | 0,8 | 0,01 | 0,6 | 0,00 | 0,4 |
| | 30 | 29,59 | 28,1 | 21,53 | 51,3 | 21,50 | 48,4 |
| | | 0,07 | 0,8 | 0,05 | 0,8 | 0,05 | 0,5 |
| Junio | 9 | 29,66 | 27,3 | 21,58 | 52,1 | 21,55 | 48,9 |
| | | 0,12 | 0,7 | 0,09 | 0,9 | 0,09 | 0,6 |
| | 19 | 29,78 | 26,6 | 21,67 | 53,0 | 21,64 | 49,5 |
| | | 20 0,18 | 0,8 | 21 0,14 | 1,0 | 22 0,15 | 0,6 |
| | 29 | 29,96 | 25,8 | 21,81 | 54,0 | 21,79 | 50,1 |
| | | 0,22 | 0,6 | 0,17 | 0,9 | 0,17 | 0,7 |
| Julio | 9 | 30,18 | 25,2 | 21,98 | 54,9 | 21,96 | 50,8 |
| | | 0,25 | 0,5 | 0,20 | 1,0 | 0,20 | 0,6 |
| | 19 | 30,43 | 24,7 | 22,18 | 55,9 | 22,16 | 51,4 |
| | | 0,28 | 0,4 | 0,23 | 0,9 | 0,23 | 0,7 |
| | 29 | 30,71 | 24,3 | 22,41 | 56,8 | 22,39 | 52,1 |
| | | 0,31 | 0,3 | 0,25 | 0,9 | 0,25 | 0,6 |
| Agosto | 8 | 31,02 | 24,0 | 22,66 | 57,7 | 22,64 | 52,7 |
| | | 0,34 | 0,2 | 0,27 | 0,8 | 0,27 | 0,6 |
| | 18 | 31,36 | 23,8 | 22,93 | 58,5 | 22,91 | 53,3 |
| | | 0,35 | 0,1 | 0,28 | 0,6 | 0,29 | 0,5 |
| | 28 | 31,71 | 23,7 | 23,21 | 59,1 | 23,20 | 53,8 |
| | | 0,36 | 0,0 | 0,29 | 0,5 | 0,30 | 0,3 |
| Septiembre | 7 | 32,07 | 23,7 | 23,50 | 59,6 | 23,50 | 54,1 |
| | | 0,37 | 0,1 | 0,30 | 0,3 | 0,30 | 0,2 |
| | 17 | 32,44 | 23,8 | 23,80 | 59,9 | 23,80 | 54,3 |
| | | 0,37 | 0,1 | 0,30 | 0,1 | 0,31 | 0,1 |
| | 27 | 32,81 | 23,9 | 24,10 | 60,0 | 24,11 | 54,4 |
| | | 0,37 | 0,2 | 0,30 | 0,1 | 0,31 | 0,1 |
| Octubre | 7 | 33,18 | 24,1 | 24,40 | 59,9 | 24,42 | 54,3 |
| | | 0,37 | 0,3 | 0,29 | 0,3 | 0,30 | 0,2 |
| | 17 | 33,55 | 24,4 | 24,69 | 59,6 | 24,72 | 54,1 |
| | | 0,35 | 0,4 | 0,29 | 0,5 | 0,30 | 0,3 |
| | 27 | 33,90 | 24,8 | 24,98 | 59,1 | 25,02 | 53,8 |
| | | 0,34 | 0,5 | 0,27 | 0,6 | 0,28 | 0,5 |
| Noviembre | 6 | 34,24 | 25,3 | 25,25 | 58,5 | 25,30 | 53,3 |
| | | 0,31 | 0,6 | 0,26 | 0,8 | 0,27 | 0,5 |
| | 16 | 34,55 | 25,9 | 25,51 | 57,7 | 25,57 | 52,8 |
| | | 0,29 | 0,7 | 0,23 | 0,8 | 0,24 | 0,6 |
| | 26 | 34,84 | 26,6 | 25,74 | 56,9 | 25,81 | 52,2 |
| | | 0,24 | 0,8 | 0,21 | 0,8 | 0,21 | 0,6 |
| Diciembre | 6 | 35,08 | 27,4 | 25,95 | 56,1 | 26,02 | 51,6 |
| | | 0,20 | 0,9 | 0,16 | 0,9 | 0,18 | 0,5 |
| | 16 | 35,28 | 28,3 | 26,11 | 55,2 | 26,20 | 51,1 |
| | | 0,15 | 0,9 | 0,13 | 0,8 | 0,13 | 0,5 |
| | 26 | 35,43 | 29,2 | 26,24 | 54,4 | 26,33 | 50,6 |
| | | 0,10 | 1,0 | 0,08 | 0,7 | 0,09 | 0,4 |
| | 36 | 35,53 | 30,2 | 26,32 | 53,7 | 26,42 | 50,2 |

# 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

## AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | η GEMINORUM. Mag. 3,5. | | ζ CANIS MAJORIS. Mag. 3,2. | | μ GEMINORUM. Mag. 3,2. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Asc. recta. | Declinación. | Asc. recta. | Declinación. | Asc. recta. | Declinación. |
| | 6h 9m | +22° 32′ | 6h 16m | −30° 1′ | 6h 17m | +22° 33′ |
| Enero 0 | 23,38 s | 2,0″ | 49,91 s | 23,2″ | 27,61 s | 39,8″ |
| | 0,07 | 0,1 | 0,03 | 2,7 | 0,08 | 0,1 |
| 10 | 23,45 | 2,1 | 49,94 | 25,9 | 27,69 | 39,9 |
| | 0,02 | 0,2 | 0,02 | 2,5 | 0,03 | 0,2 |
| 20 | 23,47 | 2,3 | 49,92 | 28,4 | 27,72 | 40,1 |
| | 0,03 | 0,2 | 0,08 | 2,2 | 0,03 | 0,2 |
| 30 | 23,44 | 2,5 | 49,84 | 30,6 | 27,69 | 40,3 |
| | 0,08 | 0,3 | 0,12 | 1,9 | 0,07 | 0,3 |
| Febrero 9 | 23,36 | 2,8 | 49,72 | 32,5 | 27,62 | 40,6 |
| | 0,12 | 0,3 | 0,16 | 1,6 | 0,11 | 0,2 |
| 19 | 23,24 | 3,1 | 49,56 | 34,1 | 27,51 | 40,8 |
| | 0,15 | 0,2 | 0,19 | 1,1 | 0,15 | 0,3 |
| Marzo 1 | 23,09 | 3,3 | 49,37 | 35,2 | 27,36 | 41,1 |
| | 0,17 | 0,2 | 0,21 | 0,7 | 0,17 | 0,2 |
| 11 | 22,92 | 3,5 | 49,16 | 35,9 | 27,19 | 41,3 |
| | 0,18 | 0,1 | 0,23 | 0,2 | 0,18 | 0,2 |
| 21 | 22,74 | 3,6 | 48,93 | 36,1 | 27,01 | 41,5 |
| | 0,19 | 0,1 | 0,23 | 0,1 | 0,18 | 0,1 |
| 31 | 22,55 | 3,7 | 48,70 | 36,0 | 26,83 | 41,6 |
| | 0,17 | 0,1 | 0,21 | 0,6 | 0,17 | 0,1 |
| Abril 10 | 22,38 | 3,8 | 48,49 | 35,4 | 26,66 | 41,7 |
| | 0,15 | 0,0 | 0,20 | 1,0 | 0,16 | 0,0 |
| 20 | 22,23 | 3,8 | 48,29 | 34,4 | 26,50 | 41,7 |
| | 0,12 | 0,1 | 0,17 | 1,3 | 0,12 | 0,0 |
| 30 | 22,11 | 3,7 | 48,12 | 33,1 | 26,38 | 41,7 |
| | 0,08 | 0,0 | 0,14 | 1,7 | 0,09 | 0,0 |
| Mayo 10 | 22,03 | 3,7 | 47,98 | 31,4 | 26,29 | 41,7 |
| | 0,04 | 0,1 | 0,10 | 2,0 | 0,05 | 0,1 |
| 20 | 21,99 | 3,6 | 47,88 | 29,4 | 26,24 | 41,6 |
| | 0,00 | 0,0 | 0,05 | 2,3 | 0,00 | 0,0 |
| 30 | 21,99 | 3,6 | 47,83 | 27,1 | 26,24 | 41,6 |
| | 0,04 | 0,0 | 0,02 | 2,5 | 0,04 | 0,0 |
| Junio 9 | 22,03 | 3,6 | 47,81 | 24,6 | 26,28 | 41,6 |
| | 0,09 | 0,1 | 0,04 | 2,7 | 0,07 | 0,1 |
| 19 | 22,12 | 3,7 | [26] 47,85 | 21,9 | [26] 26,35 | 41,7 |
| | 0,15 | 0,2 | 0,08 | 3,0 | 0,14 | 0,1 |
| 29 | [24] 22,27 | 3,9 | 47,93 | 18,9 | 26,49 | 41,8 |
| | 0,17 | 0,1 | 0,12 | 2,9 | 0,17 | 0,1 |
| Julio 9 | 22,44 | 4,0 | 48,05 | 16,0 | 26,66 | 41,9 |
| | 0,21 | 0,2 | 0,16 | 2,7 | 0,20 | 0,2 |
| 19 | 22,65 | 4,2 | 48,21 | 13,3 | 26,86 | 42,1 |
| | 0,23 | 0,3 | 0,20 | 2,6 | 0,23 | 0,2 |
| 29 | 22,88 | 4,5 | 48,41 | 10,7 | 27,09 | 42,3 |
| | 0,26 | 0,2 | 0,22 | 2,3 | 0,25 | 0,1 |
| Agosto 8 | 23,14 | 4,7 | 48,63 | 8,4 | 27,34 | 42,4 |
| | 0,28 | 0,2 | 0,25 | 2,0 | 0,28 | 0,2 |
| 18 | 23,42 | 4,9 | 48,88 | 6,4 | 27,62 | 42,6 |
| | 0,30 | 0,2 | 0,28 | 1,7 | 0,29 | 0,1 |
| 28 | 23,72 | 5,1 | 49,16 | 4,7 | 27,91 | 42,7 |
| | 0,31 | 0,2 | 0,29 | 1,2 | 0,31 | 0,1 |
| Septiembre 7 | 24,03 | 5,3 | 49,45 | 3,5 | 28,22 | 42,8 |
| | 0,32 | 0,1 | 0,31 | 0,7 | 0,31 | 0,1 |
| 17 | 24,35 | 5,4 | 49,76 | 2,8 | 28,53 | 42,9 |
| | 0,32 | 0,0 | 0,31 | 0,3 | 0,32 | 0,1 |
| 27 | 24,67 | 5,4 | 50,07 | 2,5 | 28,85 | 42,8 |
| | 0,32 | 0,1 | 0,31 | 0,4 | 0,33 | 0,1 |
| Octubre 7 | 24,99 | 5,3 | 50,38 | 2,9 | 29,18 | 42,7 |
| | 0,33 | 0,1 | 0,32 | 0,9 | 0,33 | 0,2 |
| 17 | 25,32 | 5,2 | 50,70 | 3,8 | 29,51 | 42,5 |
| | 0,31 | 0,2 | 0,30 | 1,4 | 0,32 | 0,3 |
| 27 | 25,63 | 5,0 | 51,00 | 5,2 | 29,83 | 42,2 |
| | 0,30 | 0,2 | 0,28 | 1,8 | 0,30 | 0,2 |
| Noviembre 6 | 25,93 | 4,8 | 51,28 | 7,0 | 30,13 | 42,0 |
| | 0,29 | 0,2 | 0,27 | 2,3 | 0,29 | 0,3 |
| 16 | 26,22 | 4,6 | 51,55 | 9,3 | 30,42 | 41,7 |
| | 0,26 | 0,2 | 0,23 | 2,5 | 0,27 | 0,3 |
| 26 | 26,48 | 4,4 | 51,78 | 11,8 | 30,69 | 41,4 |
| | 0,23 | 0,2 | 0,20 | 2,8 | 0,24 | 0,2 |
| Diciembre 6 | 26,71 | 4,2 | 51,98 | 14,6 | 30,93 | 41,2 |
| | 0,20 | 0,1 | 0,15 | 2,9 | 0,20 | 0,1 |
| 16 | 26,91 | 4,1 | 52,13 | 17,5 | 31,13 | 41,1 |
| | 0,15 | 0,0 | 0,11 | 2,8 | 0,16 | 0,0 |
| 26 | 27,06 | 4,1 | 52,24 | 20,3 | 31,29 | 41,1 |
| | 0,10 | 0,1 | 0,06 | 2,8 | 0,11 | 0,0 |
| 36 | 27,16 | 4,2 | 52,30 | 23,1 | 31,40 | 41,1 |

1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | β CANIS MAJORIS. Mag. 2,0. | | | | α ARGÛS. (*Canopus.*) Mag. —1,0. | | | | 13 MONOCEROTIS. Mag. 4,4. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | |
| | | h m 6 18 | | ° ′ —17 54 | | h m 6 21 | | ° ′ —52 38 | | h m 6 27 | | ° ′ + 7 23 | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 42,07 | 0,05 | 37,5 | 2,2 | 57,70 | 0,02 | 45,6 | 3,4 | 59,33 | 0,09 | 60,5 | 0,8 |
| | 10 | 42,12 | 0,00 | 39,7 | 2,0 | 57,68 | 0,10 | 49,0 | 3,1 | 59,42 | 0,03 | 59,7 | 0,8 |
| | 20 | 42,12 | 0,05 | 41,7 | 1,8 | 57,58 | 0,16 | 52,1 | 2,8 | 59,45 | 0,02 | 58,9 | 0,6 |
| | 30 | 42,07 | | 43,5 | | 57,42 | | 54,9 | | 59,43 | | 58,3 | |
| | | | 0,10 | | 1,5 | | 0,22 | | 2,4 | | 0,06 | | 0,4 |
| Febrero | 9 | 41,97 | 0,13 | 45,0 | 1,2 | 57,20 | 0,27 | 57,3 | 2,0 | 59,37 | 0,10 | 57,9 | 0,3 |
| | 19 | 41,84 | 0,16 | 46,2 | 0,8 | 56,93 | 0,32 | 59,3 | 1,5 | 59,27 | 0,14 | 57,6 | 0,2 |
| Marzo | 1 | 41,68 | 0,18 | 47,0 | 0,5 | 56,61 | 0,34 | 60,8 | 1,0 | 59,13 | 0,15 | 57,4 | 0,1 |
| | 11 | 41,50 | | 47,5 | | 56,27 | | 61,8 | | 58,98 | | 57,3 | |
| | | | 0,20 | | 0,2 | | 0,36 | | 0,4 | | 0,17 | | 0,0 |
| | 21 | 41,30 | 0,19 | 47,7 | 0,1 | 55,91 | 0,36 | 62,2 | 0,0 | 58,81 | 0,18 | 57,3 | 0,2 |
| | 31 | 41,11 | 0,19 | 47,6 | 0,5 | 55,55 | 0,35 | 62,2 | 0,6 | 58,63 | 0,16 | 57,5 | 0,2 |
| Abril | 10 | 40,92 | 0,17 | 47,1 | 0,8 | 55,20 | 0,33 | 61,6 | 1,1 | 58,47 | 0,15 | 57,7 | 0,4 |
| | 20 | 40,75 | | 46,3 | | 54,87 | | 60,5 | | 58,32 | | 58,1 | |
| | | | 0,14 | | 1,1 | | 0,30 | | 1,6 | | 0,13 | | 0,4 |
| | 30 | 40,61 | 0,11 | 45,2 | 1,3 | 54,57 | 0,25 | 58,9 | 2,0 | 58,19 | 0,09 | 58,5 | 0,6 |
| Mayo | 10 | 40,50 | 0,07 | 43,9 | 1,7 | 54,32 | 0,20 | 56,9 | 2,3 | 58,10 | 0,05 | 59,1 | 0,6 |
| | 20 | 40,43 | 0,04 | 42,2 | 1,9 | 54,12 | 0,15 | 54,6 | 2,8 | 58,05 | 0,02 | 59,7 | 0,7 |
| | 30 | 40,39 | | 40,3 | | 53,97 | | 51,8 | | 58,03 | | 60,4 | |
| | | | 0,01 | | 2,0 | | 0,10 | | 3,0 | | 0,02 | | 0,8 |
| Junio | 9 | 40,40 | 0,04 | 38,3 | 2,2 | 53,87 | 0,03 | 48,8 | 3,2 | 58,05 | 0,06 | 61,2 | 0,9 |
| | 19 | 26 40,44 | 0,10 | 36,1 | 2,5 | 27 53,84 | 0,04 | 45,6 | 3,6 | 58,11 | 0,10 | 62,1 | 1,0 |
| | 29 | 40,54 | 0,13 | 33,6 | 2,3 | 53,88 | 0,10 | 42,0 | 3,4 | 58,21 / 58,22 | 0,15 | 63,1 / 63,2 | 1,0 |
| Julio | 9 | 40,67 | | 31,3 | | 53,98 | | 38,6 | | 58,37 | | 64,2 | |
| | | | 0,16 | | 2,3 | | 0,15 | | 3,3 | | 0,17 | | 0,9 |
| | 19 | 40,83 | 0,19 | 29,0 | 2,1 | 54,13 | 0,21 | 35,3 | 3,1 | 58,54 | 0,20 | 65,1 | 0,9 |
| | 29 | 41,02 | 0,22 | 26,9 | 2,0 | 54,34 | 0,25 | 32,2 | 2,8 | 58,74 | 0,22 | 66,0 | 0,9 |
| Agosto | 8 | 41,24 | 0,24 | 24,9 | 1,7 | 54,59 | 0,31 | 29,4 | 2,5 | 58,96 | 0,25 | 66,9 | 0,8 |
| | 18 | 41,48 | | 23,2 | | 54,90 | | 26,9 | | 59,21 | | 67,7 | |
| | | | 0,27 | | 1,4 | | 0,34 | | 2,0 | | 0,26 | | 0,6 |
| | 28 | 41,75 | 0,27 | 21,8 | 1,0 | 55,24 | 0,37 | 24,9 | 1,6 | 59,47 | 0,28 | 68,3 | 0,4 |
| Septiembre | 7 | 42,02 | 0,29 | 20,8 | 0,6 | 55,61 | 0,39 | 23,3 | 0,9 | 59,75 | 0,29 | 68,7 | 0,2 |
| | 17 | 42,31 | 0,30 | 20,2 | 0,1 | 56,00 | 0,40 | 22,4 | 0,3 | 60,04 | 0,30 | 68,9 | 0,0 |
| | 27 | 42,61 | | 20,1 | | 56,40 | | 22,1 | | 60,34 | | 68,9 | |
| | | | 0,30 | | 0,3 | | 0,42 | | 0,3 | | 0,30 | | 0,3 |
| Octubre | 7 | 42,91 | 0,29 | 20,4 | 0,7 | 56,82 | 0,40 | 22,4 | 0,9 | 60,64 | 0,30 | 68,6 | 0,4 |
| | 17 | 43,20 | 0,29 | 21,1 | 1,2 | 57,22 | 0,39 | 23,3 | 1,6 | 60,94 | 0,29 | 68,2 | 0,7 |
| | 27 | 43,49 | 0,28 | 22,3 | 1,6 | 57,61 | 0,36 | 24,9 | 2,1 | 61,23 | 0,29 | 67,5 | 0,8 |
| Noviembre | 6 | 43,77 | | 23,9 | | 57,97 | | 27,0 | | 61,52 | | 66,7 | |
| | | | 0,25 | | 1,9 | | 0,32 | | 2,6 | | 0,28 | | 1,0 |
| | 16 | 44,02 | 0,24 | 25,8 | 2,1 | 58,29 | 0,28 | 29,6 | 3,0 | 61,80 | 0,25 | 65,7 | 1,1 |
| | 26 | 44,26 | 0,20 | 27,9 | 2,3 | 58,57 | 0,22 | 32,6 | 3,3 | 62,05 | 0,23 | 64,6 | 1,1 |
| Diciembre | 6 | 44,46 | 0,16 | 30,2 | 2,4 | 58,79 | 0,15 | 35,9 | 3,4 | 62,28 | 0,19 | 63,5 | 1,1 |
| | 16 | 44,62 | | 32,6 | | 58,94 | | 39,3 | | 62,47 | | 62,4 | |
| | | | 0,12 | | 2,4 | | 0,09 | | 3,5 | | 0,15 | | 1,0 |
| | 26 | 44,74 | 0,08 | 35,0 | 2,3 | 59,03 | 0,02 | 42,8 | 3,5 | 62,62 | 0,11 | 61,4 | 0,9 |
| | 36 | 44,82 | | 37,3 | | 59,05 | | 46,3 | | 62,73 | | 60,5 | |

# 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

## AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | γ GEMINORUM. Mag. 1,9. | | | | ν ARGÛS. Mag. 3,2. | | | | ε GEMINORUM. Mag. 3,2. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | Dif. | Declinación. | Dif. | Asc. recta. | Dif. | Declinación. | Dif. | Asc. recta. | Dif. | Declinación. | Dif. |
| | | 6h 32m | | +16° 28′ | | 6h 34m | | −43° 6′ | | 6h 38m | | +25° 13′ | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 27,60 | 0,09 | 39,3 | 0,3 | 59,94 | 0,02 | 56,7 | 3,2 | 20,33 | 0,10 | 19,1 | 0,2 |
| | 10 | 27,69 | 0,04 | 39,0 | 0,2 | 59,96 | 0,03 | 59,9 | 3,1 | 20,43 | 0,05 | 19,3 | 0,3 |
| | 20 | 27,73 | 0,01 | 38,8 | 0,1 | 59,93 | 0,10 | 63,0 | 2,7 | 20,48 | 0,00 | 19,6 | 0,4 |
| | 30 | 27,72 | 0,06 | 38,7 | 0,1 | 59,83 | 0,15 | 65,7 | 2,4 | 20,48 | 0,06 | 20,0 | 0,4 |
| Febrero | 9 | 27,66 | 0,10 | 38,6 | 0,1 | 59,68 | 0,20 | 68,1 | 1,9 | 20,42 | 0,09 | 20,4 | 0,5 |
| | 19 | 27,56 | 0,13 | 38,7 | 0,1 | 59,48 | 0,24 | 70,0 | 1,6 | 20,33 | 0,14 | 20,9 | 0,4 |
| Marzo | 1 | 27,43 | 0,16 | 38,8 | 0,1 | 59,24 | 0,26 | 71,6 | 1,0 | 20,19 | 0,17 | 21,3 | 0,4 |
| | 11 | 27,27 | 0,17 | 38,9 | 0,2 | 58,98 | 0,28 | 72,6 | 0,6 | 20,02 | 0,18 | 21,7 | 0,2 |
| | 21 | 27,10 | 0,18 | 39,1 | 0,2 | 58,70 | 0,29 | 73,2 | 0,1 | 19,84 | 0,18 | 21,9 | 0,3 |
| | 31 | 26,92 | 0,17 | 39,3 | 0,2 | 58,41 | 0,28 | 73,3 | 0,5 | 19,66 | 0,18 | 22,2 | 0,1 |
| Abril | 10 | 26,75 | 0,15 | 39,5 | 0,1 | 58,13 | 0,26 | 72,8 | 0,8 | 19,48 | 0,17 | 22,3 | 0,1 |
| | 20 | 26,60 | 0,13 | 39,6 | 0,2 | 57,87 | 0,23 | 72,0 | 1,4 | 19,31 | 0,13 | 22,4 | 0,1 |
| | 30 | 26,47 | 0,09 | 39,8 | 0,3 | 57,64 | 0,20 | 70,6 | 1,7 | 19,18 | 0,11 | 22,3 | 0,0 |
| Mayo | 10 | 26,38 | 0,06 | 40,1 | 0,2 | 57,44 | 0,16 | 68,9 | 2,2 | 19,07 | 0,06 | 22,3 | 0,2 |
| | 20 | 26,32 | 0,02 | 40,3 | 0,3 | 57,28 | 0,12 | 66,7 | 2,4 | 19,01 | 0,03 | 22,1 | 0,1 |
| | 30 | 26,30 | 0,03 | 40,6 | 0,3 | 57,16 | 0,06 | 64,3 | 2,8 | 18,98 | 0,02 | 22,0 | 0,1 |
| Junio | 9 | 26,33 | 0,06 | 40,9 | 0,4 | 57,10 | 0,02 | 61,5 | 2,9 | 19,00 | 0,07 | 21,9 | 0,2 |
| | 19 | 26,39 | 0,10 | 41,3 | 0,4 | 57,08 | 0,03 | 58,6 | 3,1 | 19,07 | 0,10 | 21,7 | 0,1 |
| | 29 | 26,49 | 0,16 | 41,7 | 0,5 | 57,11 | 0,10 | 55,5 | 3,5 | 19,17 | 0,16 | 21,6 | 0,1 |
| Julio | 9 | 30 26,65 | 0,18 | 42,2 | 0,4 | 30 57,21 | 0,14 | 52,0 | 3,1 | 1 19,33 | 0,19 | 21,5 | 0,1 |
| | 19 | 26,83 | 0,21 | 42,6 | 0,5 | 57,35 | 0,18 | 48,9 | 2,9 | 19,52 | 0,21 | 21,4 | 0,1 |
| | 29 | 27,04 | 0,23 | 43,1 | 0,4 | 57,53 | 0,22 | 46,0 | 2,8 | 19,73 | 0,24 | 21,3 | 0,0 |
| Agosto | 8 | 27,27 | 0,25 | 43,5 | 0,3 | 57,75 | 0,25 | 43,2 | 2,4 | 19,97 | 0,27 | 21,3 | 0,1 |
| | 18 | 27,52 | 0,27 | 43,8 | 0,3 | 58,00 | 0,29 | 40,8 | 2,0 | 20,24 | 0,29 | 21,2 | 0,1 |
| | 28 | 27,79 | 0,29 | 44,1 | 0,1 | 58,29 | 0,32 | 38,8 | 1,5 | 20,53 | 0,30 | 21,1 | 0,1 |
| Septiembre | 7 | 28,08 | 0,30 | 44,2 | 0,0 | 58,61 | 0,34 | 37,3 | 1,0 | 20,83 | 0,32 | 21,0 | 0,2 |
| | 17 | 28,38 | 0,31 | 44,2 | 0,1 | 58,95 | 0,34 | 36,3 | 0,4 | 21,15 | 0,32 | 20,8 | 0,3 |
| | 27 | 28,69 | 0,31 | 44,1 | 0,2 | 59,29 | 0,36 | 35,9 | 0,2 | 21,47 | 0,33 | 20,5 | 0,2 |
| Octubre | 7 | 29,00 | 0,32 | 43,9 | 0,4 | 59,65 | 0,36 | 36,1 | 0,8 | 21,80 | 0,34 | 20,3 | 0,4 |
| | 17 | 29,32 | 0,31 | 43,5 | 0,5 | 60,01 | 0,34 | 36,9 | 1,4 | 22,14 | 0,33 | 19,9 | 0,3 |
| | 27 | 29,63 | 0,30 | 43,0 | 0,6 | 60,35 | 0,33 | 38,3 | 2,0 | 22,47 | 0,33 | 19,6 | 0,3 |
| Noviembre | 6 | 29,93 | 0,29 | 42,4 | 0,6 | 60,68 | 0,30 | 40,3 | 2,4 | 22,80 | 0,31 | 19,3 | 0,4 |
| | 16 | 30,22 | 0,27 | 41,8 | 0,7 | 60,98 | 0,27 | 42,7 | 2,8 | 23,11 | 0,29 | 18,9 | 0,2 |
| | 26 | 30,49 | 0,25 | 41,1 | 0,6 | 61,25 | 0,23 | 45,5 | 3,1 | 23,40 | 0,26 | 18,7 | 0,2 |
| Diciembre | 6 | 30,74 | 0,20 | 40,5 | 0,5 | 61,48 | 0,17 | 48,6 | 3,3 | 23,66 | 0,23 | 18,5 | 0,1 |
| | 16 | 30,94 | 0,17 | 40,0 | 0,5 | 61,65 | 0,12 | 51,9 | 3,3 | 23,89 | 0,18 | 18,4 | 0,1 |
| | 26 | 31,11 | 0,12 | 39,5 | 0,4 | 61,77 | 0,06 | 55,2 | 3,3 | 24,07 | 0,12 | 18,5 | 0,1 |
| | 36 | 31,23 | | 39,1 | | 61,83 | | 58,5 | | 24,19 | | 18,6 | |

1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | α CANIS MAJORIS. (*Sirius.*) Mag. —1,4. Asc. recta. | | Declinación. | | τ ARGÛS. Mag. 2,8. Asc. recta. | | Declinación. | | e GEMINORUM. Mag. 4,7. Asc. recta. | | Declinación. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 6h 41m | | —16° 35′ | | 6h 47m | | —50° 30′ | | 6h 49m | | +13° 17′ | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 8,81 | 0,07 | 26,7 | 2,3 | 42,31 | 0,03 | 20,7 | 3,4 | 30,94 | 0,10 | 38,7 | 0,6 |
| | 10 | 8,88 | 0,02 | 29,0 | 2,1 | 42,34 | 0,05 | 24,1 | 3,3 | 31,04 | 0,06 | 38,1 | 0,4 |
| | 20 | 8,90 | 0,03 | 31,1 | 1,8 | 42,29 | 0,12 | 27,4 | 3,0 | 31,10 | 0,01 | 37,7 | 0,3 |
| | 30 | 8,87 | 0,07 | 32,9 | 1,6 | 42,17 | 0,17 | 30,4 | 2,6 | 31,11 | 0,05 | 37,4 | 0,2 |
| Febrero | 9 | 8,80 | 0,11 | 34,5 | 1,3 | 42,00 | 0,23 | 33,0 | 2,2 | 31,06 | 0,08 | 37,2 | 0,0 |
| | 19 | 8,69 | 0,15 | 35,8 | 1,0 | 41,77 | 0,28 | 35,2 | 1,8 | 30,98 | 0,12 | 37,2 | 0,0 |
| Marzo | 1 | 8,54 | 0,18 | 36,8 | 0,7 | 41,49 | 0,31 | 37,0 | 1,3 | 30,86 | 0,15 | 37,2 | 0,0 |
| | 11 | 8,36 | 0,19 | 37,5 | 0,4 | 41,18 | 0,33 | 38,3 | 0,8 | 30,71 | 0,17 | 37,2 | 0,2 |
| | 21 | 8,17 | 0,19 | 37,9 | 0,0 | 40,85 | 0,33 | 39,1 | 0,3 | 30,54 | 0,17 | 37,4 | 0,2 |
| | 31 | 7,98 | 0,18 | 37,9 | 0,3 | 40,52 | 0,34 | 39,4 | 0,2 | 30,27 | 0,17 | 37,6 | 0,2 |
| Abril | 10 | 7,80 | 0,18 | 37,6 | 0,6 | 40,18 | 0,32 | 39,2 | 0,7 | 30,20 | 0,16 | 37,8 | 0,3 |
| | 20 | 7,62 | 0,15 | 37,0 | 0,9 | 39,86 | 0,29 | 38,5 | 1,3 | 30,04 | 0,13 | 38,1 | 0,3 |
| | 30 | 7,47 | 0,12 | 36,1 | 1,2 | 39,57 | 0,25 | 37,2 | 1,6 | 29,91 | 0,10 | 38,4 | 0,3 |
| Mayo | 10 | 7,35 | 0,09 | 34,9 | 1,4 | 39,32 | 0,22 | 35,6 | 2,1 | 29,81 | 0,07 | 38,7 | 0,4 |
| | 20 | 7,26 | 0,05 | 33,5 | 1,7 | 39,10 | 0,16 | 33,5 | 2,5 | 29,74 | 0,03 | 39,1 | 0,4 |
| | 30 | 7,21 | 0,01 | 31,8 | 1,9 | 38,94 | 0,12 | 31,0 | 2,7 | 29,71 | 0,00 | 39,5 | 0,5 |
| Junio | 9 | 7,20 | 0,03 | 29,9 | 2,0 | 38,82 | 0,06 | 28,3 | 3,1 | 29,71 | 0,05 | 40,0 | 0,5 |
| | 19 | 7,23 | 0,06 | 27,9 | 2,1 | 38,76 | 0,00 | 25,2 | 3,1 | 29,76 | 0,09 | 40,5 | 0,6 |
| | 29 | 7,29 | 0,12 | 25,8 | 2,4 | 38,76 | 0,07 | 22,1 | 3,6 | 29,85 | 0,13 | 41,1 | 0,6 |
| Julio | 9 | 2 7,41 | 0,14 | 23,4 | 2,1 | 4 38,83 | 0,11 | 18,5 | 3,3 | 4 29,98 | 0,16 | 41,7 | 0,6 |
| | 19 | 7,55 | 0,17 | 21,3 | 2,0 | 38,94 | 0,17 | 15,2 | 3,1 | 30,14 | 0,19 | 42,3 | 0,5 |
| | 29 | 7,72 | 0,20 | 19,3 | 1,9 | 39,11 | 0,22 | 12,1 | 2,9 | 30,33 | 0,21 | 42,8 | 0,5 |
| Agosto | 8 | 7,92 | 0,23 | 17,4 | 1,6 | 39,33 | 0,27 | 9,2 | 2,6 | 30,54 | 0,24 | 43,3 | 0,4 |
| | 18 | 8,15 | 0,24 | 15,8 | 1,4 | 39,60 | 0,30 | 6,6 | 2,2 | 30,78 | 0,26 | 43,7 | 0,2 |
| | 28 | 8,39 | 0,27 | 14,4 | 1,0 | 39,90 | 0,34 | 4,4 | 1,7 | 31,04 | 0,27 | 43,9 | 0,2 |
| Septiembre | 7 | 8,66 | 0,28 | 13,4 | 0,6 | 40,24 | 0,36 | 2,7 | 1,2 | 31,31 | 0,29 | 44,1 | 0,0 |
| | 17 | 8,94 | 0,29 | 12,8 | 0,1 | 40,60 | 0,39 | 1,5 | 0,5 | 31,60 | 0,30 | 44,1 | 0,2 |
| | 27 | 9,23 | 0,29 | 12,7 | 0,3 | 40,99 | 0,39 | 1,0 | 0,0 | 31,90 | 0,31 | 43,9 | 0,3 |
| Octubre | 7 | 9,52 | 0,30 | 13,0 | 0,7 | 41,38 | 0,40 | 1,0 | 0,7 | 32,21 | 0,31 | 43,6 | 0,5 |
| | 17 | 9,82 | 0,29 | 13,7 | 1,1 | 41,78 | 0,39 | 1,7 | 1,3 | 32,52 | 0,32 | 43,1 | 0,7 |
| | 27 | 10,11 | 0,29 | 14,8 | 1,5 | 42,17 | 0,36 | 3,0 | 2,0 | 32,84 | 0,30 | 42,4 | 0,8 |
| Noviembre | 6 | 10,40 | 0,27 | 16,3 | 1,9 | 42,53 | 0,35 | 5,0 | 2,4 | 33,14 | 0,29 | 41,6 | 0,8 |
| | 16 | 10,67 | 0,25 | 18,2 | 2,1 | 42,88 | 0,30 | 7,4 | 2,8 | 33,43 | 0,28 | 40,8 | 0,9 |
| | 26 | 10,92 | 0,22 | 20,3 | 2,3 | 43,18 | 0,25 | 10,2 | 3,2 | 33,71 | 0,26 | 39,9 | 0,9 |
| Diciembre | 6 | 11,14 | 0,19 | 22,6 | 2,4 | 43,43 | 0,20 | 13,4 | 3,4 | 33,97 | 0,21 | 39,0 | 0,8 |
| | 16 | 11,33 | 0,14 | 25,0 | 2,4 | 43,63 | 0,13 | 16,8 | 3,5 | 34,18 | 0,18 | 38,2 | 0,8 |
| | 26 | 11,47 | 0,10 | 27,4 | 2,4 | 43,76 | 0,06 | 20,3 | 3,5 | 34,36 | 0,14 | 37,4 | 0,6 |
| | 36 | 11,57 | | 29,8 | | 43,82 | | 23,8 | | 34,50 | | 36,8 | |

# 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

## AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | ε CANIS MAJORIS. Mag. 1,6. Asc. recta. | Dif. | Declinación. | Dif. | o² CANIS MAJORIS. Mag. 3,0. Asc. recta. | Dif. | Declinación. | Dif. | γ CANIS MAJORIS. Mag. 4,1. Asc. recta. | Dif. | Declinación. | Dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m 6 55 | | ° ′ −28 50 | | h m 6 59 | | ° ′ −23 41 | | h m 6 59 | | ° ′ −15 29 | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 3,72 | 0,07 | 50,4 | 2,8 | 14,12 | 0,09 | 57,7 | 2,6 | 39,00 | 0,09 | 52,6 | 2,2 |
| | 10 | 3,79 | 0,02 | 53,2 | 2,7 | 14,21 | 0,03 | 60,3 | 2,5 | 39,09 | 0,05 | 54,8 | 2,1 |
| | 20 | 3,81 | 0,04 | 55,9 | 2,4 | 14,24 | 0,02 | 62,8 | 2,2 | 39,14 | 0,01 | 56,9 | 1,9 |
| | 30 | 3,77 | | 58,3 | | 14,22 | | 65,0 | | 39,13 | | 58,8 | |
| | | | 0,08 | | 2,1 | | 0,07 | | 2,0 | | 0,06 | | 1,6 |
| Febrero | 9 | 3,69 | 0,13 | 60,4 | 1,8 | 14,15 | 0,12 | 67,0 | 1,6 | 39,07 | 0,10 | 60,4 | 1,3 |
| | 19 | 3,56 | 0,17 | 62,2 | 1,4 | 14,03 | 0,15 | 68,6 | 1,3 | 38,97 | 0,13 | 61,7 | 1,1 |
| Marzo | 1 | 3,39 | 0,19 | 63,6 | 1,0 | 13,88 | 0,18 | 69,9 | 0,9 | 38,84 | 0,16 | 62,8 | 0,7 |
| | 11 | 3,20 | | 64,6 | | 13,70 | | 70,8 | | 38,68 | | 63,5 | |
| | | | 0,21 | | 0,6 | | 0,19 | | 0,6 | | 0,18 | | 0,4 |
| | 21 | 2,99 | 0,22 | 65,2 | 0,2 | 13,51 | 0,21 | 71,4 | 0,2 | 38,50 | 0,19 | 63,9 | 0,1 |
| | 31 | 2,77 | 0,22 | 65,4 | 0,2 | 13,30 | 0,20 | 71,6 | 0,2 | 38,31 | 0,19 | 64,0 | 0,2 |
| Abril | 10 | 2,55 | 0,20 | 65,2 | 0,6 | 13,10 | 0,19 | 71,4 | 0,6 | 38,12 | 0,17 | 63,8 | 0,5 |
| | 20 | 2,35 | | 64,6 | | 12,91 | | 70,8 | | 37,95 | | 63,3 | |
| | | | 0,18 | | 1,0 | | 0,17 | | 0,9 | | 0,15 | | 0,9 |
| | 30 | 2,17 | 0,16 | 63,6 | 1,4 | 12,74 | 0,14 | 69,9 | 1,3 | 37,80 | 0,13 | 62,4 | 1,1 |
| Mayo | 10 | 2,01 | 0,12 | 62,2 | 1,7 | 12,60 | 0,12 | 68,6 | 1,5 | 37,67 | 0,10 | 61,3 | 1,3 |
| | 20 | 1,89 | 0,09 | 60,5 | 2,0 | 12,48 | 0,07 | 67,1 | 1,8 | 37,57 | 0,06 | 60,0 | 1,6 |
| | 30 | 1,80 | | 58,5 | | 12,41 | | 65,3 | | 37,51 | | 58,4 | |
| | | | 0,04 | | 2,2 | | 0,04 | | 2,1 | | 0,03 | | 1,7 |
| Junio | 9 | 1,76 | 0,00 | 56,3 | 2,5 | 12,37 | 0,00 | 63,2 | 2,3 | 37,48 | 0,02 | 56,7 | 1,9 |
| | 19 | 1,76 | 0,03 | 53,8 | 2,6 | 12,37 | 0,04 | 60,9 | 2,4 | 37,50 | 0,05 | 54,8 | 2,1 |
| | 29 | 1,79 | 0,09 | 51,2 | 2,9 | 12,41 | 0,09 | 58,5 | 2,6 | 37,55 | 0,10 | 52,7 | 2,2 |
| Julio | 9 | 5 1,88 | | 48,3 | | 6 12,50 | | 55,9 | | 7 37,65 | | 50,5 | |
| | | | 0,12 | | 2,6 | | 0,12 | | 2,4 | | 0,12 | | 2,1 |
| | 19 | 2,00 | 0,16 | 45,7 | 2,6 | 12,62 | 0,15 | 53,5 | 2,4 | 37,77 | 0,16 | 48,4 | 2,0 |
| | 29 | 2,16 | 0,18 | 43,1 | 2,3 | 12,77 | 0,19 | 51,1 | 2,1 | 37,93 | 0,19 | 46,4 | 1,8 |
| Agosto | 8 | 2,34 | 0,23 | 40,8 | 2,1 | 12,96 | 0,21 | 49,0 | 2,0 | 38,12 | 0,21 | 44,6 | 1,7 |
| | 18 | 2,57 | | 38,7 | | 13,17 | | 47,0 | | 38,33 | | 42,9 | |
| | | | 0,25 | | 1,8 | | 0,24 | | 1,6 | | 0,23 | | 1,3 |
| | 28 | 2,82 | 0,26 | 36,9 | 1,3 | 13,41 | 0,27 | 45,4 | 1,3 | 38,56 | 0,26 | 41,6 | 1,0 |
| Septiembre | 7 | 3,08 | 0,29 | 35,6 | 1,0 | 13,68 | 0,28 | 44,1 | 0,8 | 38,82 | 0,27 | 40,6 | 0,7 |
| | 17 | 3,37 | 0,30 | 34,6 | 0,4 | 13,96 | 0,29 | 43,3 | 0,3 | 39,09 | 0,29 | 39,9 | 0,2 |
| | 27 | 3,67 | | 34,2 | | 14,25 | | 43,0 | | 39,38 | | 39,7 | |
| | | | 0,32 | | 0,2 | | 0,30 | | 0,1 | | 0,29 | | 0,2 |
| Octubre | 7 | 3,99 | 0,31 | 34,4 | 0,6 | 14,55 | 0,31 | 43,1 | 0,7 | 39,67 | 0,30 | 39,9 | 0,6 |
| | 17 | 4,30 | 0,32 | 35,0 | 1,2 | 14,86 | 0,31 | 43,8 | 1,1 | 39,97 | 0,30 | 40,5 | 1,1 |
| | 27 | 4,62 | 0,31 | 36,2 | 1,7 | 15,17 | 0,30 | 44,9 | 1,6 | 40,27 | 0,30 | 41,6 | 1,4 |
| Noviembre | 6 | 4,93 | | 37,9 | | 15,47 | | 46,5 | | 40,57 | | 43,0 | |
| | | | 0,29 | | 2,1 | | 0,29 | | 1,9 | | 0,28 | | 1,8 |
| | 16 | 5,22 | 0,26 | 40,0 | 2,4 | 15,76 | 0,27 | 48,4 | 2,3 | 40,85 | 0,26 | 44,8 | 2,1 |
| | 26 | 5,48 | 0,24 | 42,4 | 2,7 | 16,03 | 0,23 | 50,7 | 2,6 | 41,11 | 0,24 | 46,9 | 2,2 |
| Diciembre | 6 | 5,72 | 0,19 | 45,1 | 2,9 | 16,26 | 0,20 | 53,3 | 2,7 | 41,35 | 0,21 | 49,1 | 2,3 |
| | 16 | 5,91 | | 48,0 | | 16,46 | | 56,0 | | 41,56 | | 51,4 | |
| | | | 0,15 | | 2,9 | | 0,16 | | 2,7 | | 0,16 | | 2,4 |
| | 26 | 6,06 | 0,11 | 50,9 | 2,9 | 16,62 | 0,11 | 58,7 | 2,7 | 41,72 | 0,12 | 53,8 | 2,3 |
| | 36 | 6,17 | | 53,8 | | 16,73 | | 61,4 | | 41,84 | | 56,1 | |

# 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

## AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | δ CANIS MAJORIS. Mag. 2,0. | | | | 22 MONOCEROTIS. Mag. 4,1. | | | | λ GEMINORUM. Mag. 3,6. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | |
| | | 7 h 4 m | | −26° 14′ | | 7 h 7 m | | −0° 20′ | | 7 h 12 m | | +16° 42′ | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 42,12 | 0,08 | 51,6 | 2,8 | 13,40 | 0,11 | 28,4 | 1,4 | 52,13 | 0,13 | 18,6 | 0,4 |
| | 10 | 42,20 | 0,03 | 54,4 | 2,6 | 13,51 | 0,07 | 29,8 | 1,3 | 52,26 | 0,08 | 18,2 | 0,3 |
| | 20 | 42,23 | 0,01 | 57,0 | 2,3 | 13,58 | 0,01 | 31,1 | 1,1 | 52,34 | 0,03 | 17,9 | 0,1 |
| | 30 | 42,22 | 0,07 | 59,3 | 2,1 | 13,59 | 0,04 | 32,2 | 0,9 | 52,37 | 0,02 | 17,8 | 0,1 |
| Febrero | 9 | 42,15 | 0,12 | 61,4 | 1,8 | 13,55 | 0,07 | 33,1 | 0,8 | 52,35 | 0,07 | 17,7 | 0,1 |
| | 19 | 42,03 | 0,16 | 63,2 | 1,4 | 13,48 | 0,12 | 33,9 | 0,5 | 52,28 | 0,11 | 17,8 | 0,2 |
| Marzo | 1 | 41,87 | 0,18 | 64,6 | 1,0 | 13,36 | 0,14 | 34,4 | 0,3 | 52,17 | 0,14 | 18,0 | 0,2 |
| | 11 | 41,69 | 0,20 | 65,6 | 0,7 | 13,22 | 0,16 | 34,7 | 0,1 | 52,03 | 0,16 | 18,2 | 0,3 |
| | 21 | 41,49 | 0,20 | 66,3 | 0,2 | 13,06 | 0,17 | 34,8 | 0,1 | 51,87 | 0,17 | 18,5 | 0,3 |
| | 31 | 41,29 | 0,21 | 66,5 | 0,1 | 12,89 | 0,17 | 34,7 | 0,2 | 51,70 | 0,17 | 18,8 | 0,3 |
| Abril | 10 | 41,08 | 0,20 | 66,4 | 0,6 | 12,72 | 0,16 | 34,5 | 0,4 | 51,53 | 0,16 | 19,1 | 0,2 |
| | 20 | 40,88 | 0,18 | 65,8 | 0,9 | 12,56 | 0,14 | 34,1 | 0,6 | 51,37 | 0,14 | 19,3 | 0,3 |
| | 30 | 40,70 | 0,15 | 64,9 | 1,2 | 12,42 | 0,11 | 33,5 | 0,7 | 51,23 | 0,12 | 19,6 | 0,3 |
| Mayo | 10 | 40,55 | 0,12 | 63,7 | 1,6 | 12,31 | 0,08 | 32,8 | 0,8 | 51,11 | 0,08 | 19,9 | 0,2 |
| | 20 | 40,43 | 0,09 | 62,1 | 1,8 | 12,23 | 0,05 | 32,0 | 1,0 | 51,03 | 0,05 | 20,1 | 0,3 |
| | 30 | 40,34 | 0,05 | 60,3 | 2,2 | 12,18 | 0,02 | 31,0 | 1,1 | 50,98 | 0,01 | 20,4 | 0,3 |
| Junio | 9 | 40,29 | 0,00 | 58,1 | 2,3 | 12,16 | 0,02 | 29,9 | 1,2 | 50,97 | 0,03 | 20,7 | 0,3 |
| | 19 | 40,29 | 0,03 | 55,8 | 2,4 | 12,18 | 0,06 | 28,7 | 1,3 | 51,00 | 0,07 | 21,0 | 0,3 |
| | 29 | 8 40,32 | 0,08 | 53,4 | 2,8 | 12,24 | 0,10 | 27,4 | 1,2 | 51,07 | 0,10 | 21,3 | 0,3 |
| Julio | 9 | 40,40 | 0,11 | 50,6 | 2,5 | {12,34 / 12,35} | 0,13 | {26,2 / 26,0} | 1,3 | 51,17 | 10 0,15 | 21,6 | 0,3 |
| | 19 | 40,51 | 0,15 | 48,1 | 2,4 | 12,48 | 0,16 | 24,7 | 1,2 | 51,32 | 0,17 | 21,9 | 0,2 |
| | 29 | 40,66 | 0,18 | 45,7 | 2,3 | 12,64 | 0,18 | 23,5 | 1,1 | 51,49 | 0,20 | 22,1 | 0,2 |
| Agosto | 8 | 40,84 | 0,21 | 43,4 | 2,0 | 12,82 | 0,22 | 22,4 | 0,9 | 51,69 | 0,22 | 22,3 | 0,2 |
| | 18 | 41,05 | 0,24 | 41,4 | 1,7 | 13,04 | 0,23 | 21,5 | 0,8 | 51,91 | 0,25 | 22,5 | 0,0 |
| | 28 | 41,29 | 0,26 | 39,7 | 1,4 | 13,27 | 0,25 | 20,7 | 0,5 | 52,16 | 0,27 | 22,5 | 0,1 |
| Septiembre | 7 | 41,55 | 0,28 | 38,3 | 0,9 | 13,52 | 0,27 | 20,2 | 0,3 | 52,43 | 0,28 | 22,4 | 0,2 |
| | 17 | 41,83 | 0,29 | 37,4 | 0,4 | 13,79 | 0,28 | 19,9 | 0,0 | 52,71 | 0,30 | 22,2 | 0,4 |
| | 27 | 42,12 | 0,31 | 37,0 | 0,1 | 14,07 | 0,30 | 19,9 | 0,3 | 53,01 | 0,31 | 21,8 | 0,5 |
| Octubre | 7 | 42,43 | 0,31 | 37,1 | 0,6 | 14,37 | 0,30 | 20,2 | 0,7 | 53,32 | 0,32 | 21,3 | 0,6 |
| | 17 | 42,74 | 0,31 | 37,7 | 1,1 | 14,67 | 0,30 | 20,9 | 0,9 | 53,64 | 0,32 | 20,7 | 0,8 |
| | 27 | 43,05 | 0,31 | 38,8 | 1,6 | 14,97 | 0,30 | 21,8 | 1,1 | 53,96 | 0,32 | 19,9 | 0,8 |
| Noviembre | 6 | 43,36 | 0,29 | 40,4 | 2,1 | 15,27 | 0,29 | 22,9 | 1,4 | 54,28 | 0,31 | 19,1 | 0,8 |
| | 16 | 43,65 | 0,28 | 42,5 | 2,3 | 15,56 | 0,27 | 24,3 | 1,5 | 54,59 | 0,30 | 18,3 | 0,9 |
| | 26 | 43,93 | 0,24 | 44,8 | 2,6 | 15,83 | 0,25 | 25,8 | 1,6 | 54,89 | 0,27 | 17,4 | 0,8 |
| Diciembre | 6 | 44,17 | 0,21 | 47,4 | 2,8 | 16,08 | 0,22 | 27,4 | 1,7 | 55,16 | 0,25 | 16,6 | 0,8 |
| | 16 | 44,38 | 0,16 | 50,2 | 2,8 | 16,30 | 0,18 | 29,1 | 1,6 | 55,41 | 0,20 | 15,8 | 0,6 |
| | 26 | 44,54 | 0,12 | 53,0 | 2,8 | 16,48 | 0,14 | 30,7 | 1,5 | 55,61 | 0,15 | 15,2 | 0,5 |
| | 36 | 44,66 | | 55,8 | | 16,62 | | 32,2 | | 55,76 | | 14,7 | |

1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | π ARGÛS. Mag. 2,7. Asc. recta. | | Declinación. | | δ GEMINORUM. Mag. 3,6. Asc. recta. | | Declinación. | | ι GEMINORUM. Mag. 3,9. Asc. recta. | | Declinación. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m 7 13 | | ° ′ −36 55 | | h m 7 14 | | ° ′ +22 8 | | h m 7 20 | | ° ′ +27 58 | |
| | | s | | ″ | | s | | ″ | | s | | ″ | |
| Enero | 0 | 56,70 | 0,08 | 58,6 | 3,2 | 41,65 | 0,14 | 61,8 | 0,0 | 4,87 | 0,15 | 46,1 | 0,3 |
| | 10 | 56,78 | 0,03 | 61,8 | 3,1 | 41,79 | 0,09 | 61,8 | 0,0 | 5,02 | 0,10 | 46,4 | 0,4 |
| | 20 | 56,81 | 0,03 | 64,9 | 2,8 | 41,88 | 0,03 | 61,8 | 0,2 | 5,12 | 0,04 | 46,8 | 0,5 |
| | 30 | 56,78 | | 67,7 | | 41,91 | | 62,0 | | 5,16 | | 47,3 | |
| | | | 0,09 | | 2,5 | | 0,01 | | 0,3 | | 0,01 | | 0,6 |
| Febrero | 9 | 56,69 | 0,14 | 70,2 | 2,2 | 41,90 | 0,07 | 62,3 | 0,3 | 5,15 | 0,07 | 47,9 | 0,7 |
| | 19 | 56,55 | 0,18 | 72,4 | 1,8 | 41,83 | 0,11 | 62,6 | 0,5 | 5,08 | 0,11 | 48,6 | 0,7 |
| Marzo | 1 | 56,37 | 0,21 | 74,2 | 1,3 | 41,72 | 0,14 | 63,1 | 0,4 | 4,97 | 0,15 | 49,3 | 0,6 |
| | 11 | 56,16 | | 75,5 | | 41,58 | | 63,5 | | 4,82 | | 49,9 | |
| | | | 0,23 | | 1,0 | | 0,17 | | 0,4 | | 0,17 | | 0,5 |
| | 21 | 55,93 | 0,25 | 76,5 | 0,4 | 41,41 | 0,18 | 63,9 | 0,3 | 4,65 | 0,18 | 50,4 | 0,5 |
| | 31 | 55,68 | 0,24 | 76,9 | 0,0 | 41,23 | 0,17 | 64,2 | 0,3 | 4,47 | 0,19 | 50,9 | 0,3 |
| Abril | 10 | 55,44 | 0,24 | 76,9 | 0,4 | 41,06 | 0,17 | 64,5 | 0,3 | 4,28 | 0,17 | 51,2 | 0,2 |
| | 20 | 55,20 | | 76,5 | | 40,89 | | 64,8 | | 4,11 | | 51,4 | |
| | | | 0,22 | | 0,9 | | 0,14 | | 0,2 | | 0,16 | | 0,1 |
| | 30 | 54,98 | 0,19 | 75,6 | 1,3 | 40,75 | 0,12 | 65,0 | 0,1 | 3,95 | 0,13 | 51,5 | 0,0 |
| Mayo | 10 | 54,79 | 0,16 | 74,3 | 1,7 | 40,63 | 0,09 | 65,1 | 0,1 | 3,82 | 0,10 | 51,5 | 0,1 |
| | 20 | 54,63 | 0,12 | 72,6 | 2,0 | 40,54 | 0,05 | 65,2 | 0,0 | 3,72 | 0,05 | 51,4 | 0,2 |
| | 30 | 54,51 | | 70,6 | | 40,49 | | 65,2 | | 3,67 | | 51,2 | |
| | | | 0,09 | | 2,3 | | 0,01 | | 0,0 | | 0,02 | | 0,3 |
| Junio | 9 | 54,42 | 0,04 | 68,3 | 2,6 | 40,48 | 0,02 | 65,2 | 0,0 | 3,65 | 0,02 | 50,9 | 0,3 |
| | 19 | 54,38 | 0,01 | 65,7 | 2,7 | 40,50 | 0,07 | 65,2 | 0,0 | 3,67 | 0,07 | 50,6 | 0,4 |
| | 29 | 54,39 | 0,04 | 63,0 | 2,9 | 40,57 | 0,11 | 65,2 | 0,0 | 3,74 | 0,10 | 50,2 | 0,4 |
| Julio | 9 | 54,43 | | 60,1 | | 40,68 | | 65,2 | | 3,84 | | 49,8 | |
| | | 10 | 0,10 | | 3,1 | 10 | 0,15 | | 0,1 | 12 | 0,16 | | 0,4 |
| | 19 | 54,53 | 0,14 | 57,0 | 2,8 | 40,83 | 0,18 | 65,1 | 0,1 | 4,00 | 0,18 | 49,4 | 0,4 |
| | 29 | 54,67 | 0,17 | 54,2 | 2,6 | 41,01 | 0,21 | 65,0 | 0,1 | 4,18 | 0,21 | 49,0 | 0,5 |
| Agosto | 8 | 54,84 | 0,21 | 51,6 | 2,4 | 41,22 | 0,23 | 64,9 | 0,1 | 4,39 | 0,24 | 48,5 | 0,5 |
| | 18 | 55,05 | | 49,2 | | 41,45 | | 64,8 | | 4,63 | | 48,0 | |
| | | | 0,24 | | 2,1 | | 0,26 | | 0,2 | | 0,26 | | 0,5 |
| | 28 | 55,29 | 0,27 | 47,1 | 1,6 | 41,71 | 0,27 | 64,6 | 0,3 | 4,89 | 0,29 | 47,5 | 0,5 |
| Septiembre | 7 | 55,56 | 0,30 | 45,5 | 1,2 | 41,98 | 0,29 | 64,3 | 0,4 | 5,18 | 0,30 | 47,0 | 0,6 |
| | 17 | 55,86 | 0,32 | 44,3 | 0,6 | 42,27 | 0,31 | 63,9 | 0,5 | 5,48 | 0,32 | 46,4 | 0,7 |
| | 27 | 56,18 | | 43,7 | | 42,58 | | 63,4 | | 5,80 | | 45,7 | |
| | | | 0,33 | | 0,1 | | 0,32 | | 0,5 | | 0,33 | | 0,6 |
| Octubre | 7 | 56,51 | 0,34 | 43,6 | 0,5 | 42,90 | 0,33 | 62,9 | 0,7 | 6,13 | 0,35 | 45,1 | 0,7 |
| | 17 | 56,85 | 0,33 | 44,1 | 1,1 | 43,23 | 0,33 | 62,2 | 0,7 | 6,48 | 0,35 | 44,4 | 0,6 |
| | 27 | 57,18 | 0,33 | 45,2 | 1,7 | 43,56 | 0,33 | 61,5 | 0,7 | 6,83 | 0,35 | 43,8 | 0,6 |
| Noviembre | 6 | 57,51 | | 46,9 | | 43,89 | | 60,8 | | 7,18 | | 43,2 | |
| | | | 0,32 | | 2,1 | | 0,33 | | 0,7 | | 0,34 | | 0,6 |
| | 16 | 57,83 | 0,29 | 49,0 | 2,5 | 44,22 | 0,31 | 60,1 | 0,6 | 7,52 | 0,33 | 42,6 | 0,4 |
| | 26 | 58,12 | 0,26 | 51,5 | 2,9 | 44,53 | 0,28 | 59,5 | 0,6 | 7,85 | 0,30 | 42,2 | 0,4 |
| Diciembre | 6 | 58,38 | 0,22 | 54,4 | 3,1 | 44,81 | 0,26 | 58,9 | 0,4 | 8,15 | 0,27 | 41,8 | 0,1 |
| | 16 | 58,60 | | 57,5 | | 45,07 | | 58,5 | | 8,42 | | 41,7 | |
| | | | 0,17 | | 3,2 | | 0,21 | | 0,4 | | 0,23 | | 0,0 |
| | 26 | 58,77 | 0,12 | 60,7 | 3,2 | 45,28 | 0,17 | 58,1 | 0,1 | 8,65 | 0,19 | 41,7 | 0,1 |
| | 36 | 58,89 | | 63,9 | | 45,45 | | 58,0 | | 8,84 | | 41,8 | |

## 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

### AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | η CANIS MAJORIS. Mag. 2,4. | | | | β CANIS MINORIS. Mag. 3,1. | | | | σ ARGÛS. Mag. 3,0. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | Dif. | Declinación. | Dif. | Asc. recta. | Dif. | Declinación. | Dif. | Asc. recta. | Dif. | Declinación. | Dif. |
| | | 7h 20m | | −29° 7′ | | 7h 22m | | +8° 28′ | | 7h 26m | | −43° 6′ | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 30,52 | 0,10 | 27,1 | 2,9 | 13,27 | 0,14 | 24,4 | 1,0 | 21,76 | 0,10 | 55,7 | 3,4 |
| | 10 | 30,62 | 0,04 | 30,0 | 2,8 | 13,41 | 0,08 | 23,4 | 0,8 | 21,86 | 0,03 | 59,1 | 3,3 |
| | 20 | 30,66 | 0,01 | 32,8 | 2,6 | 13,49 | 0,04 | 22,6 | 0,6 | 21,89 | 0,03 | 62,4 | 3,1 |
| | 30 | 30,65 | 0,06 | 35,4 | 2,3 | 13,53 | 0,02 | 22,0 | 0,5 | 21,86 | 0,10 | 65,5 | 2,8 |
| Febrero | 9 | 30,59 | 0,11 | 37,7 | 2,0 | 13,51 | 0,06 | 21,5 | 0,3 | 21,76 | 0,15 | 68,3 | 2,4 |
| | 19 | 30,48 | 0,14 | 39,7 | 1,6 | 13,45 | 0,10 | 21,2 | 0,2 | 21,61 | 0,20 | 70,7 | 2,1 |
| Marzo | 1 | 30,34 | 0,18 | 41,3 | 1,2 | 13,35 | 0,13 | 21,0 | 0,0 | 21,41 | 0,23 | 72,8 | 1,6 |
| | 11 | 30,16 | 0,21 | 42,5 | 0,8 | 13,22 | 0,16 | 21,0 | 0,1 | 21,18 | 0,26 | 74,4 | 1,1 |
| | 21 | 29,95 | 0,21 | 43,3 | 0,5 | 13,06 | 0,16 | 21,1 | 0,1 | 20,92 | 0,27 | 75,5 | 0,7 |
| | 31 | 29,74 | 0,21 | 43,8 | 0,0 | 12,90 | 0,17 | 21,2 | 0,3 | 20,65 | 0,27 | 76,2 | 0,2 |
| Abril | 10 | 29,53 | 0,21 | 43,8 | 0,4 | 12,73 | 0,16 | 21,5 | 0,3 | 20,38 | 0,27 | 76,4 | 0,3 |
| | 20 | 29,32 | 0,19 | 43,4 | 0,8 | 12,57 | 0,14 | 21,8 | 0,4 | 20,11 | 0,25 | 76,1 | 0,7 |
| | 30 | 29,13 | 0,17 | 42,6 | 1,2 | 12,43 | 0,12 | 22,2 | 0,5 | 19,86 | 0,23 | 75,4 | 1,2 |
| Mayo | 10 | 28,96 | 0,14 | 41,4 | 1,5 | 12,31 | 0,08 | 22,7 | 0,6 | 19,63 | 0,20 | 74,2 | 1,6 |
| | 20 | 28,82 | 0,10 | 39,9 | 1,8 | 12,23 | 0,06 | 23,3 | 0,6 | 19,43 | 0,16 | 72,6 | 2,0 |
| | 30 | 28,72 | 0,07 | 38,1 | 2,1 | 12,17 | 0,02 | 23,9 | 0,6 | 19,27 | 0,11 | 70,6 | 2,4 |
| Junio | 9 | 28,65 | 0,02 | 36,0 | 2,3 | 12,15 | 0,02 | 24,5 | 0,7 | 19,16 | 0,08 | 68,2 | 2,6 |
| | 19 | 28,63 | 0,01 | 33,7 | 2,4 | 12,17 | 0,05 | 25,2 | 0,8 | 19,08 | 0,02 | 65,6 | 2,8 |
| | 29 | 28,64 | 0,05 | 31,3 | 2,6 | 12,22 | 0,09 | 26,0 | 0,7 | 19,06 | 0,02 | 62,8 | 3,0 |
| Julio | 9 | 28,69 | 12 0,10 | 28,7 | 2,8 | 12,31 | 12 0,13 | 26,7 | 0,8 | 19,08 | 13 0,07 | 59,8 | 3,3 |
| | 19 | 28,79 | 0,13 | 25,9 | 2,6 | 12,44 | 0,16 | 27,5 | 0,7 | 19,15 | 0,12 | 56,5 | 3,0 |
| | 29 | 28,92 | 0,17 | 23,3 | 2,4 | 12,60 | 0,18 | 28,2 | 0,6 | 19,27 | 0,16 | 53,5 | 2,8 |
| Agosto | 8 | 29,09 | 0,20 | 20,9 | 2,1 | 12,78 | 0,20 | 28,8 | 0,5 | 19,43 | 0,21 | 50,7 | 2,6 |
| | 18 | 29,29 | 0,22 | 18,8 | 1,8 | 12,98 | 0,23 | 29,3 | 0,4 | 19,64 | 0,24 | 48,1 | 2,3 |
| | 28 | 29,51 | 0,25 | 17,0 | 1,5 | 13,21 | 0,25 | 29,7 | 0,1 | 19,88 | 0,27 | 45,8 | 1,8 |
| Septiembre | 7 | 29,76 | 0,28 | 15,5 | 1,1 | 13,46 | 0,27 | 29,8 | 0,0 | 20,15 | 0,31 | 44,0 | 1,4 |
| | 17 | 30,04 | 0,30 | 14,4 | 0,5 | 13,73 | 0,29 | 29,8 | 0,2 | 20,46 | 0,33 | 42,6 | 0,8 |
| | 27 | 30,34 | 0,31 | 13,9 | 0,0 | 14,02 | 0,30 | 29,6 | 0,5 | 20,79 | 0,35 | 41,8 | 0,3 |
| Octubre | 7 | 30,65 | 0,31 | 13,9 | 0,5 | 14,32 | 0,30 | 29,1 | 0,7 | 21,14 | 0,36 | 41,5 | 0,4 |
| | 17 | 30,96 | 0,32 | 14,4 | 1,1 | 14,62 | 0,31 | 28,4 | 0,9 | 21,50 | 0,36 | 41,9 | 1,0 |
| | 27 | 31,28 | 0,32 | 15,5 | 1,5 | 14,93 | 0,31 | 27,5 | 1,0 | 21,86 | 0,36 | 42,9 | 1,5 |
| Noviembre | 6 | 31,60 | 0,31 | 17,0 | 2,0 | 15,24 | 0,30 | 26,5 | 1,1 | 22,22 | 0,34 | 44,4 | 2,1 |
| | 16 | 31,91 | 0,29 | 19,0 | 2,4 | 15,54 | 0,29 | 25,4 | 1,3 | 22,56 | 0,32 | 46,5 | 2,6 |
| | 26 | 32,20 | 0,26 | 21,4 | 2,7 | 15,83 | 0,27 | 24,1 | 1,3 | 22,88 | 0,28 | 49,1 | 2,9 |
| Diciembre | 6 | 32,46 | 0,21 | 24,1 | 2,8 | 16,10 | 0,24 | 22,8 | 1,2 | 23,16 | 0,24 | 52,0 | 3,2 |
| | 16 | 32,67 | 0,18 | 26,9 | 3,0 | 16,34 | 0,21 | 21,6 | 1,2 | 23,40 | 0,18 | 55,2 | 3,4 |
| | 26 | 32,85 | 0,14 | 29,9 | 3,0 | 16,55 | 0,16 | 20,4 | 1,0 | 23,58 | 0,13 | 58,6 | 3,4 |
| | 36 | 32,99 | | 32,9 | | 16,71 | | 19,4 | | 23,71 | | 62,0 | |

## 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

### AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | α GEMINORUM. (Castor.) Mag. 1,6. Asc. recta. | Dif. | Declinación. | Dif. | α CANIS MINORIS. (Procyon.) Mag. 0,5. Asc. recta. | Dif. | Declinación. | Dif. | β GEMINORUM. (Pollux.) Mag. 1,2. Asc. recta. | Dif. | Declinación. | Dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m 7 28 | | ° ′ +32 5 | | h m 7 34 | | ° ′ + 5 27 | | h m 7 39 | | ° ′ +28 14 | |
| | | s | | ″ | | s | | ″ | | s | | ″ | |
| Enero | 0 | 48,03 | 0,17 | 19,7 | 0,5 | 32,60 | 0,15 | 32,2 | 1,3 | 45,22 | 0,17 | 47,1 | 0,2 |
| | 10 | 48,20 | 0,11 | 20,2 | 0,6 | 32,75 | 0,09 | 30,9 | 1,0 | 45,39 | 0,12 | 47,3 | 0,4 |
| | 20 | 48,31 | 0,05 | 20,8 | 0,8 | 32,84 | 0,04 | 29,9 | 0,9 | 45,51 | 0,06 | 47,7 | 0,5 |
| | 30 | 48,36 | 0,01 | 21,6 | 0,8 | 32,88 | 0,01 | 29,0 | 0,7 | 45,57 | 0,00 | 48,2 | 0,6 |
| Febrero | 9 | 48,35 | 0,06 | 22,4 | 0,9 | 32,87 | 0,05 | 28,3 | 0,5 | 45,57 | 0,05 | 48,8 | 0,7 |
| | 19 | 48,29 | 0,11 | 23,3 | 0,9 | 32,82 | 0,09 | 27,8 | 0,3 | 45,52 | 0,09 | 49,5 | 0,8 |
| Marzo | 1 | 48,18 | 0,15 | 24,2 | 0,8 | 32,73 | 0,13 | 27,5 | 0,2 | 45,43 | 0,13 | 50,3 | 0,7 |
| | 11 | 48,03 | 0,17 | 25,0 | 0,7 | 32,60 | 0,15 | 27,3 | 0,0 | 45,30 | 0,17 | 51,0 | 0,6 |
| | 21 | 47,86 | 0,19 | 25,7 | 0,5 | 32,45 | 0,16 | 27,3 | 0,1 | 45,13 | 0,18 | 51,6 | 0,6 |
| | 31 | 47,67 | 0,19 | 26,2 | 0,4 | 32,29 | 0,17 | 27,4 | 0,2 | 44,95 | 0,18 | 52,2 | 0,4 |
| Abril | 10 | 47,48 | 0,18 | 26,6 | 0,3 | 32,12 | 0,16 | 27,6 | 0,3 | 44,77 | 0,18 | 52,6 | 0,3 |
| | 20 | 47,30 | 0,17 | 26,9 | 0,0 | 31,96 | 0,14 | 27,9 | 0,4 | 44,59 | 0,16 | 52,9 | 0,2 |
| | 30 | 47,13 | 0,14 | 26,9 | 0,1 | 31,82 | 0,12 | 28,3 | 0,5 | 44,43 | 0,14 | 53,1 | 0,1 |
| Mayo | 10 | 46,99 | 0,11 | 26,8 | 0,2 | 31,70 | 0,10 | 28,8 | 0,6 | 44,29 | 0,11 | 53,2 | 0,1 |
| | 20 | 46,88 | 0,07 | 26,6 | 0,4 | 31,60 | 0,07 | 29,4 | 0,7 | 44,18 | 0,07 | 53,1 | 0,1 |
| | 30 | 46,81 | 0,03 | 26,2 | 0,4 | 31,53 | 0,03 | 30,1 | 0,8 | 44,11 | 0,04 | 53,0 | 0,3 |
| Junio | 9 | 46,78 | 0,02 | 25,8 | 0,5 | 31,50 | 0,01 | 30,9 | 0,8 | 44,07 | 0,01 | 52,7 | 0,3 |
| | 19 | 46,80 | 0,06 | 25,3 | 0,6 | 31,51 | 0,04 | 31,7 | 0,8 | 44,08 | 0,04 | 52,4 | 0,4 |
| | 29 | 46,86 | 0,09 | 24,7 | 0,7 | 31,55 | 0,07 | 32,5 | 0,9 | 44,12 | 0,09 | 52,0 | 0,4 |
| Julio | 9 | 46,95 | 14 0,15 | 24,0 | 0,7 | 31,62 | 15 0,12 | 33,4 | 0,9 | 44,21 | 17 0,13 | 51,6 | 0,6 |
| | 19 | 47,10 | 0,18 | 23,3 | 0,7 | 31,74 | 0,13 | 34,3 | 0,8 | 44,34 | 0,16 | 51,0 | 0,5 |
| | 29 | 47,28 | 0,21 | 22,6 | 0,8 | 31,87 | 0,17 | 35,1 | 0,7 | 44,50 | 0,19 | 50,5 | 0,6 |
| Agosto | 8 | 47,49 | 0,24 | 21,8 | 0,7 | 32,04 | 0,19 | 35,8 | 0,5 | 44,69 | 0,22 | 49,9 | 0,6 |
| | 18 | 47,73 | 0,27 | 21,1 | 0,8 | 32,23 | 0,22 | 36,3 | 0,4 | 44,91 | 0,24 | 49,3 | 0,6 |
| | 28 | 48,00 | 0,29 | 20,3 | 0,7 | 32,45 | 0,24 | 36,7 | 0,3 | 45,15 | 0,27 | 48,7 | 0,7 |
| Septiembre | 7 | 48,29 | 0,31 | 19,6 | 0,8 | 32,69 | 0,26 | 37,0 | 0,0 | 45,42 | 0,30 | 48,0 | 0,8 |
| | 17 | 48,60 | 0,33 | 18,8 | 0,8 | 32,95 | 0,27 | 37,0 | 0,3 | 45,72 | 0,31 | 47,2 | 0,8 |
| | 27 | 48,93 | 0,34 | 18,0 | 0,8 | 33,22 | 0,29 | 36,7 | 0,5 | 46,03 | 0,33 | 46,4 | 0,8 |
| Octubre | 7 | 49,27 | 0,36 | 17,2 | 0,7 | 33,51 | 0,30 | 36,2 | 0,7 | 46,36 | 0,34 | 45,6 | 0,8 |
| | 17 | 49,63 | 0,36 | 16,5 | 0,7 | 33,81 | 0,31 | 35,5 | 1,0 | 46,70 | 0,35 | 44,8 | 0,9 |
| | 27 | 49,99 | 0,37 | 15,8 | 0,6 | 34,12 | 0,31 | 34,5 | 1,1 | 47,05 | 0,35 | 43,9 | 0,8 |
| Noviembre | 6 | 50,36 | 0,36 | 15,2 | 0,5 | 34,43 | 0,31 | 33,4 | 1,3 | 47,40 | 0,35 | 43,1 | 0,7 |
| | 16 | 50,72 | 0,34 | 14,7 | 0,3 | 34,74 | 0,29 | 32,1 | 1,5 | 47,75 | 0,34 | 42,4 | 0,6 |
| | 26 | 51,06 | 0,32 | 14,4 | 0,2 | 35,03 | 0,27 | 30,6 | 1,5 | 48,09 | 0,31 | 41,8 | 0,4 |
| Diciembre | 6 | 51,38 | 0,29 | 14,2 | 0,0 | 35,30 | 0,25 | 29,1 | 1,4 | 48,40 | 0,29 | 41,4 | 0,3 |
| | 16 | 51,67 | 0,25 | 14,2 | 0,2 | 35,55 | 0,21 | 27,7 | 1,4 | 48,69 | 0,25 | 41,1 | 0,1 |
| | 26 | 51,92 | 0,20 | 14,4 | 0,3 | 35,76 | 0,17 | 26,3 | 1,3 | 48,94 | 0,20 | 41,0 | 0,1 |
| | 36 | 52,12 | | 14,7 | | 35,93 | | 25,0 | | 49,14 | | 41,1 | |

1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | ξ ARGÛS. Mag. 3,4. Asc. recta. | | Declinación. | | I CANCRI. Mag. 6,0. Asc. recta. | | Declinación. | | 6 CANCRI. Mag. 5,1. Asc. recta. | | Declinación. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 7h 45m | | −24° 37′ | | 7h 51m | | +16° 1′ | | 7h 57m | | +28° 2′ | |
| Enero | 0 | 28,61s | 0,13 | 46,8″ | 2,8 | 49,73s | 0,17 | 62,3″ | 0,6 | 56,14s | 0,19 | 59,1″ | 0,1 |
| | 10 | 28,74 | 0,08 | 49,6 | 2,6 | 49,90 | 0,12 | 61,7 | 0,4 | 56,33 | 0,14 | 59,2 | 0,3 |
| | 20 | 28,82 | 0,02 | 52,2 | 2,5 | 50,02 | 0,07 | 61,3 | 0,2 | 56,47 | 0,09 | 59,5 | 0,5 |
| | 30 | 28,84 | 0,02 | 54,7 | 2,3 | 50,09 | 0,02 | 61,1 | 0,1 | 56,56 | 0,02 | 60,0 | 0,6 |
| Febrero | 9 | 28,82 | 0,07 | 57,0 | 1,9 | 50,11 | 0,04 | 61,0 | 0,0 | 56,58 | 0,03 | 60,6 | 0,7 |
| | 19 | 28,75 | 0,12 | 58,9 | 1,7 | 50,07 | 0,07 | 61,0 | 0,2 | 56,55 | 0,08 | 61,3 | 0,8 |
| Marzo | 1 | 28,63 | 0,15 | 60,6 | 1,3 | 50,00 | 0,12 | 61 2 | 0,3 | 56,47 | 0,12 | 62,1 | 0,8 |
| | 11 | 28,48 | 0,18 | 61,9 | 0,9 | 49,88 | 0,14 | 61,5 | 0,3 | 56,35 | 0,15 | 62,9 | 0,7 |
| | 21 | 28,30 | 0,19 | 62,8 | 0,5 | 49,74 | 0,16 | 61,8 | 0,4 | 56,20 | 0,17 | 63,6 | 0,7 |
| | 31 | 28,11 | 0,20 | 63,3 | 0,2 | 49,58 | 0,16 | 62,2 | 0,4 | 56,03 | 0,17 | 64,3 | 0,5 |
| Abril | 10 | 27,91 | 0,19 | 63,5 | 0,2 | 49,42 | 0,16 | 62,6 | 0,3 | 55,86 | 0,18 | 64,8 | 0,4 |
| | 20 | 27,72 | 0,18 | 63,3 | 0,6 | 49,26 | 0,15 | 62,9 | 0,4 | 55,68 | 0,16 | 65,2 | 0,3 |
| | 30 | 27,54 | 0,17 | 62,7 | 0,9 | 49,11 | 0,13 | 63,3 | 0,4 | 55,52 | 0,14 | 65,5 | 0,1 |
| Mayo | 10 | 27,37 | 0,13 | 61,8 | 1,2 | 48,98 | 0,10 | 63,7 | 0,3 | 55,38 | 0,12 | 65,6 | 0,1 |
| | 20 | 27,24 | 0,11 | 60,6 | 1,5 | 48,88 | 0,08 | 64,0 | 0,3 | 55,26 | 0,09 | 65,7 | 0,1 |
| | 30 | 27,13 | 0,07 | 59,1 | 1,8 | 48,80 | 0,04 | 64,3 | 0,3 | 55,17 | 0,04 | 65,6 | 0,2 |
| Junio | 9 | 27,06 | 0,04 | 57,3 | 2,1 | 48,76 | 0,00 | 64,6 | 0,3 | 55,13 | 0,01 | 65,4 | 0,3 |
| | 19 | 27,02 | 0,01 | 55,2 | 2,1 | 48,76 | 0,03 | 64,9 | 0,3 | 55,12 | 0,02 | 65,1 | 0,4 |
| | 29 | 27,01 | 0,04 | 53,1 | 2,3 | 48,79 | 0,07 | 65,2 | 0,2 | 55,14 | 0,06 | 64,7 | 0,5 |
| Julio | 9 | 27,05 | 18 0,08 | 50,8 | 2,6 | 48,86 | 0,10 | 65,4 | 0,2 | 55,20 | 0,11 | 64,2 | 0,5 |
| | 19 | 27,13 | 0,10 | 48,2 | 2,3 | 48,96 | 0,14 | 65,6 | 0,2 | 55,31 | 0,15 | 63,7 | 0,7 |
| | 29 | 27,23 | 0,14 | 45,9 | 2,2 | 20 49,10 | 0,16 | 65,8 | 0,1 | 21 55,46 | 0,18 | 63,0 | 0,6 |
| Agosto | 8 | 27,37 | 0,18 | 43,7 | 2,0 | 49,26 | 0,19 | 65,9 | 0,1 | 55,64 | 0,20 | 62,4 | 0,7 |
| | 18 | 27,55 | 0,20 | 41,7 | 1,7 | 49,45 | 0,22 | 65,8 | 0,1 | 55,84 | 0,23 | 61,7 | 0,8 |
| | 28 | 27,75 | 0,23 | 40,0 | 1,4 | 49,67 | 0,24 | 65,7 | 0,3 | 56,07 | 0,25 | 60,9 | 0,8 |
| Septiembre | 7 | 27,98 | 0,25 | 38,6 | 1,0 | 49,91 | 0,26 | 65,4 | 0,4 | 56,32 | 0,28 | 60,1 | 0,9 |
| | 17 | 28,23 | 0,28 | 37,6 | 0,6 | 50,17 | 0,28 | 65,0 | 0,6 | 56,60 | 0,31 | 59,2 | 0,9 |
| | 27 | 28,51 | 0,30 | 37,0 | 0,1 | 50,45 | 0,30 | 64,4 | 0,7 | 56,91 | 0,32 | 58,3 | 1,0 |
| Octubre | 7 | 28,81 | 0,31 | 36,9 | 0,5 | 50,75 | 0,31 | 63,7 | 0,8 | 57,23 | 0,34 | 57,3 | 1,0 |
| | 17 | 29,12 | 0,31 | 37,4 | 0,9 | 51,06 | 0,32 | 62,9 | 1,0 | 57,57 | 0,35 | 56,3 | 1,0 |
| | 27 | 29,43 | 0,32 | 38,3 | 1,4 | 51,38 | 0,33 | 61,9 | 1,1 | 57,92 | 0,35 | 55,3 | 0,9 |
| Noviembre | 6 | 29,75 | 0,31 | 39,7 | 1,9 | 51,71 | 0,33 | 60,8 | 1,1 | 58,27 | 0,36 | 54,4 | 0,9 |
| | 16 | 30,06 | 0,30 | 41,6 | 2,2 | 52,04 | 0,31 | 59,7 | 1,1 | 58,63 | 0,35 | 53,5 | 0,7 |
| | 26 | 30,36 | 0,28 | 43,8 | 2,5 | 52,35 | 0,30 | 58,6 | 1,1 | 58,98 | 0,33 | 52,8 | 0,6 |
| Diciembre | 6 | 30,64 | 0,24 | 46,3 | 2,7 | 52,65 | 0,28 | 57,5 | 1,0 | 59,31 | 0,30 | 52,2 | 0,5 |
| | 16 | 30,88 | 0,21 | 49,0 | 2,8 | 52,93 | 0,24 | 56,5 | 0,8 | 59,61 | 0,27 | 51,7 | 0,2 |
| | 26 | 31,09 | 0,16 | 51,8 | 2,8 | 53,17 | 0,20 | 55,7 | 0,7 | 59,88 | 0,22 | 51,5 | 0,0 |
| | 36 | 31,25 | | 54,6 | | 53,37 | | 55,0 | | 60,10 | | 51,5 | |

# 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

## AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | ζ ARGÛS. Mag. 2,3. Asc. recta. | | Declinación. | | 15 ARGÛS. Mag. 2,9. Asc. recta. | | Declinación. | | γ ARGÛS. Mag. 1,9. Asc. recta. | | Declinación. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m | | ° ′ | | h m | | ° ′ | | h m | | ° ′ | |
| | | 8 0 | | −39 44 | | 8 3 | | −24 2 | | 8 6 | | −47 3 | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 24,06 | 0,14 | 40,4 | 3,4 | 40,63 | 0,15 | 23,6 | 2,8 | 44,97 | 0,14 | 56,9 | 3,5 |
| | 10 | 24,20 | 0,08 | 43,8 | 3,3 | 40,78 | 0,10 | 26,4 | 2,7 | 45,11 | 0,08 | 60,4 | 3,5 |
| | 20 | 24,28 | 0,02 | 47,1 | 3,1 | 40,88 | 0,04 | 29,1 | 2,6 | 45,19 | 0,01 | 63,9 | 3,4 |
| | 30 | 24,30 | | 50,2 | | 40,92 | | 31,7 | | 45,20 | | 67,3 | |
| | | | 0,04 | | 2,9 | | 0,01 | | 2,3 | | 0,05 | | 3,2 |
| Febrero | 9 | 24,26 | 0,10 | 53,1 | 2,7 | 40,91 | 0,05 | 34,0 | 2,0 | 45,15 | 0,12 | 70,5 | 2,8 |
| | 19 | 24,16 | 0,15 | 55,8 | 2,2 | 40,86 | 0,10 | 36,0 | 1,7 | 45,03 | 0,17 | 73,3 | 2,6 |
| Marzo | 1 | 24,01 | 0,18 | 58,0 | 1,9 | 40,76 | 0,14 | 37,7 | 1,4 | 44,86 | 0,21 | 75,9 | 2,1 |
| | 11 | 23,83 | | 59,9 | | 40,62 | | 39,1 | | 44,65 | | 78,0 | |
| | | | 0,22 | | 1,5 | | 0,16 | | 1,0 | | 0,25 | | 1,7 |
| | 21 | 23,61 | 0,23 | 61,4 | 1,0 | 40,46 | 0,19 | 40,1 | 0,7 | 44,40 | 0,27 | 79,7 | 1,2 |
| | 31 | 23,38 | 0,25 | 62,4 | 0,5 | 40,27 | 0,19 | 40,8 | 0,3 | 44,13 | 0,29 | 80,9 | 0,8 |
| Abril | 10 | 23,13 | 0,25 | 62,9 | 0,1 | 40,08 | 0,19 | 41,1 | 0,1 | 43,84 | 0,29 | 81,7 | 0,2 |
| | 20 | 22,88 | | 63,0 | | 39,89 | | 41,0 | | 43,55 | | 81,9 | |
| | | | 0,23 | | 0,4 | | 0,18 | | 0,4 | | 0,28 | | 0,2 |
| | 30 | 22,65 | 0,22 | 62,6 | 0,8 | 39,71 | 0,16 | 40,6 | 0,8 | 43,27 | 0,26 | 81,7 | 0,7 |
| Mayo | 10 | 22,43 | 0,20 | 61,8 | 1,2 | 39,55 | 0,14 | 39,8 | 1,0 | 43,01 | 0,24 | 81,0 | 1,2 |
| | 20 | 22,23 | 0,16 | 60,6 | 1,6 | 39,41 | 0,12 | 38,8 | 1,4 | 42,77 | 0,21 | 79,8 | 1,6 |
| | 30 | 22,07 | | 59,0 | | 39,29 | | 37,4 | | 42,56 | | 78,2 | |
| | | | 0,13 | | 2,0 | | 0,09 | | 1,7 | | 0,17 | | 2,0 |
| Junio | 9 | 21,94 | 0,10 | 57,0 | 2,3 | 39,20 | 0,05 | 35,7 | 1,9 | 42,39 | 0,13 | 76,2 | 2,3 |
| | 19 | 21,84 | 0,05 | 54,7 | 2,5 | 39,15 | 0,01 | 33,8 | 2,0 | 42,26 | 0,08 | 73,9 | 2,6 |
| | 29 | 21,79 | 0,00 | 52,2 | 2,7 | 39,14 | 0,02 | 31,8 | 2,2 | 42,18 | 0,04 | 71,3 | 2,8 |
| Julio | 9 | 21,79 | | 49,5 | | 39,16 | | 29,6 | | 42,14 | | 68,5 | |
| | | | 0,03 | | 2,8 | | 0,05 | | 2,3 | | 0,01 | | 3,0 |
| | 19 | 21,82 | 0,08 | 46,7 | 3,1 | 39,21 | 0,09 | 27,3 | 2,5 | 42,15 | 0,06 | 65,5 | 3,3 |
| | 29 | 22 21,90 | 0,12 | 43,6 | 2,8 | 23 39,30 | 0,13 | 24,8 | 2,1 | 24 42,21 | 0,11 | 62,2 | 3,0 |
| Agosto | 8 | 22,02 | 0,16 | 40,8 | 2,5 | 39,43 | 0,15 | 22,7 | 2,0 | 42,32 | 0,16 | 59,2 | 2,7 |
| | 18 | 22,18 | | 38,3 | | 39,58 | | 20,7 | | 42,48 | | 56,5 | |
| | | | 0,20 | | 2,3 | | 0,19 | | 1,7 | | 0,21 | | 2,5 |
| | 28 | 22,38 | 0,24 | 36,0 | 2,0 | 39,77 | 0,21 | 19,0 | 1,4 | 42,69 | 0,25 | 54,0 | 2,2 |
| Septiembre | 7 | 22,62 | 0,27 | 34,0 | 1,5 | 39,98 | 0,25 | 17,6 | 1,0 | 42,94 | 0,28 | 51,8 | 1,7 |
| | 17 | 22,89 | 0,30 | 32,5 | 1,0 | 40,23 | 0,26 | 16,6 | 0,7 | 43,22 | 0,33 | 50,1 | 1,3 |
| | 27 | 23,19 | | 31,5 | | 40,49 | | 15,9 | | 43,55 | | 48,8 | |
| | | | 0,33 | | 0,4 | | 0,29 | | 0,1 | | 0,35 | | 0,6 |
| Octubre | 7 | 23,52 | 0,34 | 31,1 | 0,1 | 40,78 | 0,30 | 15,8 | 0,3 | 43,90 | 0,37 | 48,2 | 0,0 |
| | 17 | 23,86 | 0,35 | 31,2 | 0,7 | 41,08 | 0,32 | 16,1 | 0,9 | 44,27 | 0,39 | 48,2 | 0,6 |
| | 27 | 24,21 | 0,36 | 31,9 | 1,3 | 41,40 | 0,32 | 17,0 | 1,3 | 44,66 | 0,39 | 48,8 | 1,2 |
| Noviembre | 6 | 24,57 | | 33,2 | | 41,72 | | 18,3 | | 45,05 | | 50,0 | |
| | | | 0,35 | | 1,9 | | 0,32 | | 1,8 | | 0,38 | | 1,8 |
| | 16 | 24,92 | 0,33 | 35,1 | 2,3 | 42,04 | 0,31 | 20,1 | 2,1 | 45,43 | 0,36 | 51,8 | 2,3 |
| | 26 | 25,25 | 0,31 | 37,4 | 2,8 | 42,35 | 0,29 | 22,2 | 2,5 | 45,79 | 0,34 | 54,1 | 2,8 |
| Diciembre | 6 | 25,56 | 0,27 | 40,2 | 3,0 | 42,64 | 0,26 | 24,7 | 2,7 | 46,13 | 0,29 | 56,9 | 3,1 |
| | 16 | 25,83 | | 43,2 | | 42,90 | | 27,4 | | 46,42 | | 60,0 | |
| | | | 0,22 | | 3,3 | | 0,22 | | 2,8 | | 0,24 | | 3,4 |
| | 26 | 26,05 | 0,17 | 46,5 | 3,3 | 43,12 | 0,18 | 30,2 | 2,8 | 46,66 | 0,18 | 63,4 | 3,5 |
| | 36 | 26,22 | | 49,8 | | 43,30 | | 33,0 | | 46,84 | | 66,9 | |

# 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

## AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | β CANCRI. Mag. 3,7. | | 31 LYNCIS. Mag. 4,4. | | ε ARGÛS. Mag. 1,7. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | Declinación. | Asc. recta. | Declinación. | Asc. recta. | Declinación. |
| | | h m<br>8 11 | ° ′<br>+ 9 27 | h m<br>8 16 | ° ′<br>+43 28 | h m<br>8 20 | ° ′<br>−59 12 |
| Enero | 0 | s<br>35,05 s | ″<br>60,7 ″ | s<br>37,03 s | ″<br>47,8 ″ | s<br>40,80 s | ″<br>48,2 ″ |
| | | 0,19 | 1,1 | 0,25 | 0,9 | 0,17 | 3,7 |
| | 10 | 35,24 | 59,6 | 37,28 | 48,7 | 40,97 | 51,9 |
| | | 0,13 | 0,9 | 0,18 | 1,2 | 0,09 | 3,7 |
| | 20 | 35,37 | 58,7 | 37,46 | 49,9 | 41,06 | 55,6 |
| | | 0,08 | 0,7 | 0,12 | 1,3 | 0,00 | 3,7 |
| | 30 | 35,45 | 58,0 | 37,58 | 51,2 | 41,06 | 59,3 |
| | | 0,03 | 0,5 | 0,05 | 1,5 | 0,08 | 3,5 |
| Febrero | 9 | 35,48 | 57,5 | 37,63 | 52,7 | 40,98 | 62,8 |
| | | 0,01 | 0,3 | 0,02 | 1,6 | 0,17 | 3,2 |
| | 19 | 35,47 | 57,2 | 37,61 | 54,3 | 40,81 | 66,0 |
| | | 0,07 | 0,2 | 0,08 | 1,5 | 0,23 | 3,0 |
| Marzo | 1 | 35,40 | 57,0 | 37,53 | 55,8 | 40,58 | 69,0 |
| | | 0,09 | 0,0 | 0,13 | 1,5 | 0,29 | 2,5 |
| | 11 | 35,31 | 57,0 | 37,40 | 57,3 | 40,29 | 71,5 |
| | | 0,13 | 0,2 | 0,17 | 1,3 | 0,34 | 2,1 |
| | 21 | 35,18 | 57,2 | 37,23 | 58,6 | 39,95 | 73,6 |
| | | 0,15 | 0,2 | 0,20 | 1,1 | 0,38 | 1,7 |
| | 31 | 35,03 | 57,4 | 37,03 | 59,7 | 39,57 | 75,3 |
| | | 0,16 | 0,3 | 0,22 | 0,8 | 0,40 | 1,1 |
| Abril | 10 | 34,87 | 57,7 | 36,81 | 60,5 | 39,17 | 76,4 |
| | | 0,15 | 0,4 | 0,22 | 0,6 | 0,40 | 0,6 |
| | 20 | 34,72 | 58,1 | 36,59 | 61,1 | 38,77 | 77,0 |
| | | 0,15 | 0,4 | 0,21 | 0,2 | 0,40 | 0,1 |
| | 30 | 34,57 | 58,5 | 36,38 | 61,3 | 38,37 | 77,1 |
| | | 0,13 | 0,5 | 0,19 | 0,0 | 0,39 | 0,4 |
| Mayo | 10 | 34,44 | 59,0 | 36,19 | 61,3 | 37,98 | 76,7 |
| | | 0,11 | 0,5 | 0,16 | 0,3 | 0,36 | 1,0 |
| | 20 | 34,33 | 59,5 | 36,03 | 61,0 | 37,62 | 75,7 |
| | | 0,08 | 0,5 | 0,12 | 0,5 | 0,33 | 1,4 |
| | 30 | 34,25 | 60,0 | 35,91 | 60,5 | 37,29 | 74,3 |
| | | 0,05 | 0,6 | 0,09 | 0,8 | 0,28 | 1,9 |
| Junio | 9 | 34,20 | 60,6 | 35,82 | 59,7 | 37,01 | 72,4 |
| | | 0,02 | 0,6 | 0,04 | 1,0 | 0,24 | 2,3 |
| | 19 | 34,18 | 61,2 | 35,78 | 58,7 | 36,77 | 70,1 |
| | | 0,01 | 0,6 | 0,00 | 1,2 | 0,18 | 2,6 |
| | 29 | 34,19 | 61,8 | 35,78 | 57,5 | 36,59 | 67,5 |
| | | 0,04 | 0,5 | 0,04 | 1,3 | 0,12 | 2,8 |
| Julio | 9 | 34,23 | 62,3 | 35,82 | 56,2 | 36,47 | 64,7 |
| | | 0,08 | 0,6 | 0,10 | 1,4 | 0,06 | 3,1 |
| | 19 | 25 34,31 | 62,9 | 26 35,92 | 54,8 | 27 36,41 | 61,6 |
| | | 0,11 | 0,5 | 0,15 | 1,7 | 0,02 | 3,5 |
| | 29 | 34,42 | 63,4 | 36,07 | 53,1 | 36,43 | 58,1 |
| | | 0,14 | 0,4 | 0,17 | 1,6 | 0,08 | 3,2 |
| Agosto | 8 | 34,56 | 63,8 | 36,24 | 51,5 | 36,51 | 54,9 |
| | | 0,17 | 0,2 | 0,22 | 1,6 | 0,15 | 3,0 |
| | 18 | 34,73 | 64,0 | 36,46 | 49,9 | 36,66 | 51,9 |
| | | 0,19 | 0,1 | 0,26 | 1,6 | 0,22 | 2,8 |
| | 28 | 34,92 | 64,1 | 36,72 | 48,3 | 36,88 | 49,1 |
| | | 0,21 | 0,0 | 0,28 | 1,6 | 0,28 | 2,5 |
| Septiembre | 7 | 35,13 | 64,1 | 37,00 | 46,7 | 37,16 | 46,6 |
| | | 0,24 | 0,3 | 0,32 | 1,6 | 0,34 | 2,1 |
| | 17 | 35,37 | 63,8 | 37,32 | 45,1 | 37,50 | 44,5 |
| | | 0,27 | 0,4 | 0,35 | 1,5 | 0,38 | 1,6 |
| | 27 | 35,64 | 63,4 | 37,67 | 43,6 | 37,88 | 42,9 |
| | | 0,28 | 0,7 | 0,37 | 1,4 | 0,43 | 1,0 |
| Octubre | 7 | 35,92 | 62,7 | 38,04 | 42,2 | 38,31 | 41,9 |
| | | 0,30 | 0,9 | 0,40 | 1,3 | 0,46 | 0,4 |
| | 17 | 36,22 | 61,8 | 38,44 | 40,9 | 38,77 | 41,5 |
| | | 0,31 | 1,1 | 0,41 | 1,2 | 0,49 | 0,3 |
| | 27 | 36,53 | 60,7 | 38,85 | 39,7 | 39,26 | 41,8 |
| | | 0,32 | 1,2 | 0,43 | 0,9 | 0,49 | 1,0 |
| Noviembre | 6 | 36,85 | 59,5 | 39,28 | 38,8 | 39,75 | 42,8 |
| | | 0,32 | 1,3 | 0,42 | 0,7 | 0,48 | 1,5 |
| | 16 | 37,17 | 58,2 | 39,70 | 38,1 | 40,23 | 44,3 |
| | | 0,32 | 1,5 | 0,42 | 0,4 | 0,46 | 2,2 |
| | 26 | 37,49 | 56,7 | 40,12 | 37,7 | 40,69 | 46,5 |
| | | 0,30 | 1,4 | 0,41 | 0,2 | 0,41 | 2,7 |
| Diciembre | 6 | 37,79 | 55,3 | 40,53 | 37,5 | 41,10 | 49,2 |
| | | 0,28 | 1,4 | 0,37 | 0,2 | 0,36 | 3,1 |
| | 16 | 38,07 | 53,9 | 40,90 | 37,7 | 41,46 | 52,3 |
| | | 0,24 | 1,3 | 0,33 | 0,5 | 0,29 | 3,4 |
| | 26 | 38,31 | 52,6 | 41,23 | 38,2 | 41,75 | 55,7 |
| | | 0,21 | 1,2 | 0,28 | 0,7 | 0,22 | 3,7 |
| | 36 | 38,52 | 51,4 | 41,51 | 38,9 | 41,97 | 59,4 |

1909. **POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.**

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | β VOLANTIS. Mag. 3,6. | | | | δ HYDRÆ. Mag. 4,2. | | | | b VELORUM. Mag. 3,7. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | dif. | Declinación. | dif. | Asc. recta. | dif. | Declinación. | dif. | Asc. recta. | dif. | Declinación. | dif. |
| | | h m 8 24 | | ° ′ —65 49 | | h m 8 32 | | ° ′ + 6 1 | | h m 8 37 | | ° ′ —46 19 | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 47,61 | 0,20 | 46,8 | 3,7 | 50,53 | 0,20 | 19,7 | 1,4 | 37,23 | 0,19 | 18,5 | 3,5 |
| | 10 | 47,81 | 0,08 | 50,5 | 3,8 | 50,73 | 0,15 | 18,3 | 1,2 | 37,42 | 0,12 | 22,0 | 3,5 |
| | 20 | 47,89 | 0,02 | 54,3 | 3,8 | 50,88 | 0,11 | 17,1 | 1,0 | 37,54 | 0,06 | 25,5 | 3,5 |
| | 30 | 47,87 | | 58,1 | | 50,99 | | 16,1 | | 37,60 | | 29,0 | |
| | | | 0,12 | | 3,6 | | 0,05 | | 0,7 | | 0,00 | | 3,3 |
| Febrero | 9 | 47,75 | 0,21 | 61,7 | 3,4 | 51,04 | 0,00 | 15,4 | 0,6 | 37,60 | 0,07 | 32,3 | 3,0 |
| | 19 | 47,54 | 0,31 | 65,1 | 3,0 | 51,04 | 0,05 | 14,8 | 0,3 | 37,53 | 0,13 | 35,3 | 2,8 |
| Marzo | 1 | 47,23 | 0,38 | 68,1 | 2,7 | 50,99 | 0,08 | 14,5 | 0,2 | 37,40 | 0,18 | 38,1 | 2,4 |
| | 11 | 46,85 | | 70,8 | | 50,91 | | 14,3 | | 37,22 | | 40,5 | |
| | | | 0,43 | | 2,3 | | 0,11 | | 0,0 | | 0,21 | | 2,0 |
| | 21 | 46,42 | 0,48 | 73,1 | 1,8 | 50,80 | 0,14 | 14,3 | 0,1 | 37,01 | 0,25 | 42,5 | 1,6 |
| | 31 | 45,94 | 0,52 | 74,9 | 1,3 | 50,66 | 0,15 | 14,4 | 0,3 | 36,76 | 0,26 | 44,1 | 1,0 |
| Abril | 10 | 45,42 | 0,52 | 76,2 | 0,8 | 50,51 | 0,15 | 14,7 | 0,3 | 36,50 | 0,27 | 45,1 | 0,7 |
| | 20 | 44,90 | | 77,0 | | 50,36 | | 15,0 | | 36,23 | | 45,8 | |
| | | | 0,52 | | 0,2 | | 0,14 | | 0,4 | | 0,27 | | 0,1 |
| | 30 | 44,38 | 0,51 | 77,2 | 0,3 | 50,22 | 0,14 | 15,4 | 0,5 | 35,96 | 0,26 | 45,9 | 0,4 |
| Mayo | 10 | 43,87 | 0,48 | 76,9 | 0,8 | 50,08 | 0,11 | 15,9 | 0,6 | 35,70 | 0,24 | 45,5 | 0,8 |
| | 20 | 43,39 | 0,44 | 76,1 | 1,3 | 49,97 | 0,09 | 16,5 | 0,6 | 35,46 | 0,22 | 44,7 | 1,2 |
| | 30 | 42,95 | | 74,8 | | 49,88 | | 17,1 | | 35,24 | | 43,5 | |
| | | | 0,40 | | 1,8 | | 0,07 | | 0,7 | | 0,18 | | 1,7 |
| Junio | 9 | 42,55 | 0,33 | 73,0 | 2,2 | 49,81 | 0,04 | 17,8 | 0,7 | 35,06 | 0,15 | 41,8 | 2,0 |
| | 19 | 42,22 | 0,26 | 70,8 | 2,5 | 49,77 | 0,00 | 18,5 | 0,7 | 34,91 | 0,12 | 39,8 | 2,4 |
| | 29 | 41,96 | 0,19 | 68,3 | 2,9 | 49,77 | 0,02 | 19,2 | 0,7 | 34,79 | 0,07 | 37,4 | 2,6 |
| Julio | 9 | 41,77 | | 65,4 | | 49,79 | | 19,9 | | 34,72 | | 34,8 | |
| | | | 0,12 | | 3,1 | | 0,05 | | 0,7 | | 0,03 | | 2,8 |
| | 19 | 41,65 | 0,02 | 62,3 | 3,5 | 49,84 | 0,09 | 20,6 | 0,6 | 34,69 | 0,02 | 32,0 | 2,9 |
| | 29 | 28 41,63 | 0,07 | 58,8 | 3,2 | 30 49,93 | 0,12 | 21,2 | 0,6 | 31 34,71 | 0,08 | 29,1 | 3,1 |
| Agosto | 8 | 41,70 | 0,15 | 55,6 | 3,1 | 50,05 | 0,14 | 21,8 | 0,4 | 34,79 | 0,12 | 26,0 | 2,8 |
| | 18 | 41,85 | | 52,5 | | 50,19 | | 22,2 | | 34,91 | | 23,2 | |
| | | | 0,24 | | 3,0 | | 0,17 | | 0,2 | | 0,16 | | 2,6 |
| | 28 | 42,09 | 0,32 | 49,5 | 2,6 | 50,36 | 0,20 | 22,4 | 0,1 | 35,07 | 0,21 | 20,6 | 2,3 |
| Septiembre | 7 | 42,41 | 0,40 | 46,9 | 2,2 | 50,56 | 0,22 | 22,5 | 0,2 | 35,28 | 0,26 | 18,3 | 1,8 |
| | 17 | 42,81 | 0,46 | 44,7 | 1,7 | 50,78 | 0,25 | 22,3 | 0,4 | 35,54 | 0,29 | 16,5 | 1,4 |
| | 27 | 43,27 | | 43,0 | | 51,03 | | 21,9 | | 35,83 | | 15,1 | |
| | | | 0,52 | | 1,2 | | 0,26 | | 0,7 | | 0,33 | | 0,9 |
| Octubre | 7 | 43,79 | 0,55 | 41,8 | 0,5 | 51,29 | 0,29 | 21,2 | 0,9 | 36,16 | 0,36 | 14,2 | 0,3 |
| | 17 | 44,34 | 0,59 | 41,3 | 0,2 | 51,58 | 0,31 | 20,3 | 1,1 | 36,52 | 0,38 | 13,9 | 0,3 |
| | 27 | 44,93 | 0,59 | 41,5 | 0,8 | 51,89 | 0,31 | 19,2 | 1,3 | 36,90 | 0,39 | 14,2 | 0,9 |
| Noviembre | 6 | 45,52 | | 42,3 | | 52,20 | | 17,9 | | 37,29 | | 15,1 | |
| | | | 0,57 | | 1,4 | | 0,33 | | 1,5 | | 0,39 | | 1,5 |
| | 16 | 46,09 | 0,55 | 43,7 | 2,1 | 52,53 | 0,32 | 16,4 | 1,6 | 37,68 | 0,38 | 16,6 | 2,1 |
| | 26 | 46,64 | 0,49 | 45,8 | 2,6 | 52,85 | 0,30 | 14,8 | 1,6 | 38,06 | 0,36 | 18,7 | 2,6 |
| Diciembre | 6 | 47,13 | 0,42 | 48,4 | 3,1 | 53,15 | 0,29 | 13,2 | 1,7 | 38,42 | 0,32 | 21,3 | 3,0 |
| | 16 | 47,55 | | 51,5 | | 53,44 | | 11,5 | | 38,74 | | 24,3 | |
| | | | 0,35 | | 3,4 | | 0,26 | | 1,5 | | 0,28 | | 3,2 |
| | 26 | 47,90 | 0,24 | 54,9 | 3,7 | 53,70 | 0,23 | 10,0 | 1,5 | 39,02 | 0,22 | 27,5 | 3,5 |
| | 36 | 48,14 | | 58,6 | | 53,93 | | 8,5 | | 39,24 | | 31,0 | |

1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | δ CANCRI. Mag. 4,2. Asc. recta. | | Declinación. | | ε HYDRÆ. Mag. 3,5. Asc. recta. | | Declinación. | | δ ARGÛS. Mag. 2,0. Asc. recta. | | Declinación. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 8h 39m | | +18° 29′ | | 8h 41m | | + 6° 45′ | | 8h 42m | | −54° 22′ | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 31,05 | 0,22 | 21,2 | 0,7 | 57,61 | 0,21 | 13,5 | 1,4 | 12,71 | 0,21 | 17,0 | 3,6 |
| | 10 | 31,27 | 0,17 | 20,5 | 0,4 | 57,82 | 0,16 | 12,1 | 1,1 | 12,92 | 0,13 | 20,6 | 3,7 |
| | 20 | 31,44 | 0,12 | 20,1 | 0,2 | 57,98 | 0,11 | 11,0 | 1,0 | 13,05 | 0,05 | 24,3 | 3,7 |
| | 30 | 31,56 | | 19,9 | | 58,09 | | 10,0 | | 13,10 | | 28,0 | |
| | | | 0,06 | | 0,0 | | 0,06 | | 0,7 | | 0,02 | | 3,5 |
| Febrero | 9 | 31,62 | 0,01 | 19,9 | 0,1 | 58,15 | 0,01 | 9,3 | 0,6 | 13,08 | 0,09 | 31,5 | 3,3 |
| | 19 | 31,63 | 0,03 | 20,0 | 0,3 | 58,16 | 0,03 | 8,7 | 0,3 | 12,99 | 0,17 | 34,8 | 3,0 |
| Marzo | 1 | 31,60 | 0,08 | 20,3 | 0,5 | 58,13 | 0,08 | 8,4 | 0,1 | 12,82 | 0,21 | 37,8 | 2,7 |
| | 11 | 31,52 | | 20,8 | | 58,05 | | 8,3 | | 12,61 | | 40,5 | |
| | | | 0,11 | | 0,5 | | 0,11 | | 0,0 | | 0,27 | | 2,2 |
| | 21 | 31,41 | 0,14 | 21,3 | 0,5 | 57,94 | 0,13 | 8,3 | 0,1 | 12,34 | 0,30 | 42,7 | 1,8 |
| | 31 | 31,27 | 0,15 | 21,8 | 0,6 | 57,81 | 0,14 | 8,4 | 0,3 | 12,04 | 0,32 | 44,5 | 1,4 |
| Abril | 10 | 31,12 | 0,15 | 22,4 | 0,5 | 57,67 | 0,15 | 8,7 | 0,4 | 11,72 | 0,33 | 45,9 | 0,8 |
| | 20 | 30,97 | | 22,9 | | 57,52 | | 9,1 | | 11,39 | | 46,7 | |
| | | | 0,15 | | 0,5 | | 0,15 | | 0,4 | | 0,34 | | 0,3 |
| | 30 | 30,82 | 0,14 | 23,4 | 0,4 | 57,37 | 0,13 | 9,5 | 0,5 | 11,05 | 0,32 | 47,0 | 0,2 |
| Mayo | 10 | 30,68 | 0,12 | 23,8 | 0,4 | 57,24 | 0,12 | 10,0 | 0,6 | 10,73 | 0,31 | 46,8 | 0,7 |
| | 20 | 30,56 | 0,10 | 24,2 | 0,3 | 57,12 | 0,09 | 10,6 | 0,6 | 10,42 | 0,29 | 46,1 | 1,2 |
| | 30 | 30,46 | | 24,5 | | 57,03 | | 11,2 | | 10,13 | | 44,9 | |
| | | | 0,07 | | 0,2 | | 0,07 | | 0,6 | | 0,24 | | 1,6 |
| Junio | 9 | 30,39 | 0,04 | 24,7 | 0,2 | 56,96 | 0,05 | 11,8 | 0,7 | 9,89 | 0,21 | 43,3 | 2,0 |
| | 19 | 30,35 | 0,01 | 24,9 | 0,1 | 56,91 | 0,01 | 12,5 | 0,6 | 9,68 | 0,17 | 41,3 | 2,4 |
| | 29 | 30,34 | 0,03 | 25,0 | 0,0 | 56,90 | 0,02 | 13,1 | 0,6 | 9,51 | 0,12 | 38,9 | 2,7 |
| Julio | 9 | 30,37 | | 25,0 | | 56,92 | | 13,7 | | 9,39 | | 36,2 | |
| | | | 0,05 | | 0,0 | | 0,04 | | 0,6 | | 0,06 | | 2,9 |
| | 19 | 30,42 | 0,09 | 25,0 | 0,2 | 56,96 | 0,08 | 14,3 | 0,6 | 9,33 | 0,01 | 33,3 | 3,0 |
| | 29 | [1] 30,51 | 0,12 | 24,8 | 0,2 | [2] 57,04 | 0,11 | 14,9 | 0,5 | [2] 9,32 | 0,06 | 30,3 | 3,3 |
| Agosto | 8 | 30,63 | 0,15 | 24,6 | 0,4 | 57,15 | 0,14 | 15,4 | 0,3 | 9,38 | 0,11 | 27,0 | 3,0 |
| | 18 | 30,78 | | 24,2 | | 57,29 | | 15,7 | | 9,49 | | 24,0 | |
| | | | 0,18 | | 0,5 | | 0,16 | | 0,2 | | 0,17 | | 2,8 |
| | 28 | 30,96 | 0,20 | 23,7 | 0,6 | 57,45 | 0,19 | 15,9 | 0,0 | 9,66 | 0,22 | 21,2 | 2,5 |
| Septiembre | 7 | 31,16 | 0,23 | 23,1 | 0,7 | 57,64 | 0,21 | 15,9 | 0,3 | 9,88 | 0,29 | 18,7 | 2,1 |
| | 17 | 31,39 | 0,26 | 22,4 | 1,0 | 57,85 | 0,24 | 15,6 | 0,4 | 10,17 | 0,32 | 16,6 | 1,7 |
| | 27 | 31,65 | | 21,4 | | 58,09 | | 15,2 | | 10,49 | | 14,9 | |
| | | | 0,28 | | 1,0 | | 0,27 | | 0,7 | | 0,38 | | 1,1 |
| Octubre | 7 | 31,93 | 0,30 | 20,4 | 1,2 | 58,36 | 0,28 | 14,5 | 0,9 | 10,87 | 0,40 | 13,8 | 0,5 |
| | 17 | 32,23 | 0,32 | 19,2 | 1,2 | 58,64 | 0,31 | 13,6 | 1,2 | 11,27 | 0,43 | 13,3 | 0,1 |
| | 27 | 32,55 | 0,33 | 18,0 | 1,4 | 58,95 | 0,31 | 12,4 | 1,4 | 11,70 | 0,45 | 13,4 | 0,8 |
| Noviembre | 6 | 32,88 | | 16,6 | | 59,26 | | 11,0 | | 12,15 | | 14,2 | |
| | | | 0,34 | | 1,4 | | 0,33 | | 1,5 | | 0,45 | | 1,4 |
| | 16 | 33,22 | 0,34 | 15,2 | 1,3 | 59,59 | 0,32 | 9,5 | 1,6 | 12,60 | 0,43 | 15,6 | 2,0 |
| | 26 | 33,56 | 0,33 | 13,9 | 1,3 | 59,91 | 0,31 | 7,9 | 1,6 | 13,03 | 0,40 | 17,6 | 2,5 |
| Diciembre | 6 | 33,89 | 0,31 | 12,6 | 1,2 | 60,22 | 0,29 | 6,3 | 1,6 | 13,43 | 0,36 | 20,1 | 3,0 |
| | 16 | 34,20 | | 11,4 | | 60,51 | | 4,7 | | 13,79 | | 23,1 | |
| | | | 0,28 | | 1,0 | | 0,27 | | 1,6 | | 0,31 | | 3,3 |
| | 26 | 34,48 | 0,25 | 10,4 | 0,8 | 60,78 | 0,23 | 3,1 | 1,5 | 14,10 | 0,24 | 26,4 | 3,6 |
| | 36 | 34,73 | | 9,6 | | 61,01 | | 1,6 | | 14,34 | | 30,0 | |

1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | ζ HYDRÆ. Mag. 3,3. | | ι URSÆ MAJORIS. Mag. 3,1. | | 10 URSÆ MAJORIS. Mag. 4,2. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | Declinación. | Asc. recta. | Declinación. | Asc. recta. | Declinación. |
| | | 8h 50m | + 6° 17′ | 8h 52m | +48° 23′ | 8h 54m | +42° 8′ |
| | | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero | 0 | 35,19 | 34,6 | 59,30 | 53,6 | 44,43 | 33,2 |
| | | 0,22 | 1,4 | 0,31 | 0,9 | 0,29 | 0,6 |
| | 10 | 35,41 | 33,2 | 59,61 | 54,5 | 44,72 | 33,8 |
| | | 0,17 | 1,2 | 0,25 | 1,3 | 0,23 | 0,9 |
| | 20 | 35,58 | 32,0 | 59,86 | 55,8 | 44,95 | 34,7 |
| | | 0,12 | 1,0 | 0,17 | 1,5 | 0,16 | 1,2 |
| | 30 | 35,70 | 31,0 | 60,03 | 57,3 | 45,11 | 35,9 |
| | | 0,06 | 0,8 | 0,10 | 1,7 | 0,10 | 1,4 |
| Febrero | 9 | 35,76 | 30,2 | 60,13 | 59,0 | 45,21 | 37,3 |
| | | 0,02 | 0,6 | 0,03 | 1,9 | 0,03 | 1,5 |
| | 19 | 35,78 | 29,6 | 60,16 | 60,9 | 45,24 | 38,8 |
| | | 0,02 | 0,4 | 0,04 | 1,8 | 0,03 | 1,6 |
| Marzo | 1 | 35,76 | 29,2 | 60,12 | 62,7 | 45,21 | 40,4 |
| | | 0,07 | 0,1 | 0,11 | 1,9 | 0,09 | 1,6 |
| | 11 | 35,69 | 29,1 | 60,01 | 64,6 | 45,12 | 42,0 |
| | | 0,11 | 0,0 | 0,15 | 1,6 | 0,14 | 1,4 |
| | 21 | 35,58 | 29,1 | 59,86 | 66,2 | 44,98 | 43,4 |
| | | 0,12 | 0,1 | 0,20 | 1,5 | 0,17 | 1,4 |
| | 31 | 35,46 | 29,2 | 59,66 | 67,7 | 44,81 | 44,8 |
| | | 0,14 | 0,3 | 0,22 | 1,2 | 0,19 | 1,1 |
| Abril | 10 | 35,32 | 29,5 | 59,44 | 68,9 | 44,62 | 45,9 |
| | | 0,14 | 0,3 | 0,23 | 0,9 | 0,20 | 0,9 |
| | 20 | 35,18 | 29,8 | 59,21 | 69,8 | 44,42 | 46,8 |
| | | 0,15 | 0,5 | 0,24 | 0,6 | 0,21 | 0,6 |
| | 30 | 35,03 | 30,3 | 58,97 | 70,4 | 44,21 | 47,4 |
| | | 0,13 | 0,5 | 0,22 | 0,2 | 0,19 | 0,3 |
| Mayo | 10 | 34,90 | 30,8 | 58,75 | 70,6 | 44,02 | 47,7 |
| | | 0,12 | 0,5 | 0,20 | 0,1 | 0,17 | 0,0 |
| | 20 | 34,78 | 31,3 | 58,55 | 70,5 | 43,85 | 47,7 |
| | | 0,10 | 0,6 | 0,17 | 0,4 | 0,15 | 0,3 |
| | 30 | 34,68 | 31,9 | 58,38 | 70,1 | 43,70 | 47,4 |
| | | 0,07 | 0,7 | 0,14 | 0,8 | 0,11 | 0,5 |
| Junio | 9 | 34,61 | 32,6 | 58,24 | 69,3 | 43,59 | 46,9 |
| | | 0,05 | 0,6 | 0,09 | 1,1 | 0,08 | 0,8 |
| | 19 | 34,56 | 33,2 | 58,15 | 68,2 | 43,51 | 46,1 |
| | | 0,02 | 0,7 | 0,05 | 1,3 | 0,04 | 1,0 |
| | 29 | 34,54 | 33,9 | 58,10 | 66,9 | 43,47 | 45,1 |
| | | 0,01 | 0,7 | 0,01 | 1,5 | 0,00 | 1,2 |
| Julio | 9 | 34,55 | 34,6 | 58,09 | 65,4 | 43,47 | 43,9 |
| | | 0,04 | 0,6 | 0,04 | 1,7 | 0,04 | 1,4 |
| | 19 | 34,59 | 35,2 | 58,13 | 63,7 | 43,51 | 42,5 |
| | | 0,06 | 0,5 | 0,09 | 1,8 | 0,08 | 1,5 |
| | 29 | 34,65 | 35,7 | 58,22 | 61,9 | 43,59 | 41,0 |
| | | 0,11 | 0,5 | 0,15 | 2,2 | 0,14 | 1,8 |
| Agosto | 8 | 4 34,76 | 36,2 | 4 58,37 | 59,7 | 5 43,73 | 39,2 |
| | | 0,12 | 0,4 | 0,18 | 2,0 | 0,16 | 1,8 |
| | 18 | 34,88 | 36,6 | 58,55 | 57,7 | 43,89 | 37,4 |
| | | 0,16 | 0,1 | 0,22 | 2,1 | 0,20 | 1,8 |
| | 28 | 35,04 | 36,7 | 58,77 | 55,6 | 44,09 | 35,6 |
| | | 0,18 | 0,0 | 0,26 | 2,1 | 0,24 | 1,8 |
| Septiembre | 7 | 35,22 | 36,7 | 59,03 | 53,5 | 44,33 | 33,8 |
| | | 0,21 | 0,2 | 0,31 | 2,1 | 0,27 | 1,9 |
| | 17 | 35,43 | 36,5 | 59,34 | 51,4 | 44,60 | 31,9 |
| | | 0,23 | 0,5 | 0,34 | 2,0 | 0,31 | 1,8 |
| | 27 | 35,66 | 36,0 | 59,68 | 49,4 | 44,91 | 30,1 |
| | | 0,26 | 0,7 | 0,37 | 1,9 | 0,34 | 1,8 |
| Octubre | 7 | 35,92 | 35,3 | 60,05 | 47,5 | 45,25 | 28,3 |
| | | 0,28 | 0,9 | 0,40 | 1,8 | 0,36 | 1,7 |
| | 17 | 36,20 | 34,4 | 60,45 | 45,7 | 45,61 | 26,6 |
| | | 0,30 | 1,2 | 0,43 | 1,5 | 0,39 | 1,6 |
| | 27 | 36,50 | 33,2 | 60,88 | 44,2 | 46,00 | 25,0 |
| | | 0,32 | 1,4 | 0,45 | 1,4 | 0,41 | 1,4 |
| Noviembre | 6 | 36,82 | 31,8 | 61,33 | 42,8 | 46,41 | 23,6 |
| | | 0,32 | 1,5 | 0,46 | 1,1 | 0,42 | 1,1 |
| | 16 | 37,14 | 30,3 | 61,79 | 41,7 | 46,83 | 22,5 |
| | | 0,32 | 1,7 | 0,46 | 0,7 | 0,42 | 1,0 |
| | 26 | 37,46 | 28,6 | 62,25 | 41,0 | 47,25 | 21,5 |
| | | 0,32 | 1,7 | 0,46 | 0,4 | 0,41 | 0,6 |
| Diciembre | 6 | 37,78 | 26,9 | 62,71 | 40,6 | 47,66 | 20,9 |
| | | 0,30 | 1,7 | 0,42 | 0,0 | 0,40 | 0,3 |
| | 16 | 38,08 | 25,2 | 63,13 | 40,6 | 48,06 | 20,6 |
| | | 0,27 | 1,6 | 0,40 | 0,4 | 0,36 | 0,1 |
| | 26 | 38,35 | 23,6 | 63,53 | 41,0 | 48,42 | 20,7 |
| | | 0,24 | 1,5 | 0,34 | 0,7 | 0,31 | 0,4 |
| | 36 | 38,59 | 22,1 | 63,87 | 41,7 | 48,73 | 21,1 |

## 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

### AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | 145 B. LYNCIS. Mag. 4,7. Asc. recta. | | Declinación. | | ϰ CANCRI. Mag. 5,2. Asc. recta. | | Declinación. | | λ ARGÛS. Mag. 2,3. Asc. recta. | | Declinación. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m 9 0 | | ° ′ +38 48 | | h m 9 2 | | ° ′ +11 1 | | h m 9 4 | | ° ′ −43 3 | |
| | | s | | ″ | | s | | ″ | | s | | ″ | |
| Enero | 0 | 44,85 | 0,28 | 55,0 | 0,4 | 49,24 | 0,23 | 66,7 | 1,2 | 39,64 | 0,22 | 41,7 | 3,3 |
| | 10 | 45,13 | 0,22 | 55,4 | 0,7 | 49,47 | 0,18 | 65,5 | 0,9 | 39,86 | 0,17 | 45,0 | 3,5 |
| | 20 | 45,35 | 0,18 | 56,1 | 1,0 | 49,65 | 0,14 | 64,6 | 0,8 | 40,03 | 0,10 | 48,5 | 3,4 |
| | 30 | 45,53 | 0,10 | 57,1 | 1,1 | 49,79 | 0,08 | 63,8 | 0,5 | 40,13 | 0,04 | 51,9 | 3,3 |
| Febrero | 9 | 45,63 | 0,04 | 58,2 | 1,4 | 49,87 | 0,04 | 63,3 | 0,3 | 40,17 | 0,02 | 55,2 | 3,1 |
| | 19 | 45,67 | 0,02 | 59,6 | 1,4 | 49,91 | 0,02 | 63,0 | 0,1 | 40,15 | 0,08 | 58,3 | 2,9 |
| Marzo | 1 | 45,65 | 0,08 | 61,0 | 1,5 | 49,89 | 0,06 | 62,9 | 0,0 | 40,07 | 0,13 | 61,2 | 2,5 |
| | 11 | 45,57 | 0,12 | 62,5 | 1,4 | 49,83 | 0,09 | 62,9 | 0,2 | 39,94 | 0,17 | 63,7 | 2,1 |
| | 21 | 45,45 | 0,15 | 63,9 | 1,3 | 49,74 | 0,12 | 63,1 | 0,4 | 39,77 | 0,20 | 65,8 | 1,7 |
| | 31 | 45,30 | 0,18 | 65,2 | 1,1 | 49,62 | 0,13 | 63,5 | 0,4 | 39,57 | 0,22 | 67,5 | 1,3 |
| Abril | 10 | 45,12 | 0,19 | 66,3 | 0,8 | 49,49 | 0,14 | 63,9 | 0,4 | 39,35 | 0,24 | 68,8 | 0,9 |
| | 20 | 44,93 | 0,19 | 67,1 | 0,7 | 49,35 | 0,15 | 64,3 | 0,5 | 39,11 | 0,24 | 69,7 | 0,4 |
| | 30 | 44,74 | 0,18 | 67,8 | 0,4 | 49,20 | 0,13 | 64,8 | 0,5 | 38,87 | 0,24 | 70,1 | 0,1 |
| Mayo | 10 | 44,56 | 0,16 | 68,2 | 0,1 | 49,07 | 0,12 | 65,3 | 0,6 | 38,63 | 0,22 | 70,0 | 0,5 |
| | 20 | 44,40 | 0,14 | 68,3 | 0,1 | 48,95 | 0,10 | 65,9 | 0,5 | 38,41 | 0,20 | 69,5 | 1,0 |
| | 30 | 44,26 | 0,10 | 68,2 | 0,4 | 48,85 | 0,08 | 66,4 | 0,5 | 38,21 | 0,19 | 68,5 | 1,4 |
| Junio | 9 | 44,16 | 0,08 | 67,8 | 0,6 | 48,77 | 0,06 | 66,9 | 0,5 | 38,02 | 0,15 | 67,1 | 1,7 |
| | 19 | 44,08 | 0,04 | 67,2 | 0,8 | 48,71 | 0,02 | 67,4 | 0,4 | 37,87 | 0,12 | 65,4 | 2,1 |
| | 29 | 44,04 | 0,00 | 66,4 | 1,0 | 48,69 | 0,00 | 67,8 | 0,4 | 37,75 | 0,08 | 63,3 | 2,3 |
| Julio | 9 | 44,04 | 0,04 | 65,4 | 1,2 | 48,69 | 0,03 | 68,2 | 0,3 | 37,67 | 0,05 | 61,0 | 2,6 |
| | 19 | 44,08 | 0,07 | 64,2 | 1,4 | 48,72 | 0,06 | 68,5 | 0,3 | 37,62 | 0,01 | 58,4 | 2,7 |
| | 29 | 6 44,15 | 0,12 | 62,8 | 1,6 | 48,78 | 0,09 | 68,8 | 0,1 | 37,61 | 0,05 | 55,7 | 3,0 |
| Agosto | 8 | 44,27 | 0,15 | 61,2 | 1,6 | 7 48,87 | 0,12 | 68,9 | 0,1 | 7 37,66 | 0,08 | 52,7 | 2,6 |
| | 18 | 44,42 | 0,19 | 59,6 | 1,7 | 48,99 | 0,15 | 69,0 | 0,2 | 37,74 | 0,13 | 50,1 | 2,5 |
| | 28 | 44,61 | 0,22 | 57,9 | 1,7 | 49,14 | 0,17 | 68,8 | 0,3 | 37,87 | 0,17 | 47,6 | 2,3 |
| Septiembre | 7 | 44,83 | 0,26 | 56,2 | 1,7 | 49,31 | 0,20 | 68,5 | 0,5 | 38,04 | 0,22 | 45,3 | 1,9 |
| | 17 | 45,09 | 0,28 | 54,5 | 1,8 | 49,51 | 0,23 | 68,0 | 0,7 | 38,26 | 0,26 | 43,4 | 1,5 |
| | 27 | 45,37 | 0,32 | 52,7 | 1,8 | 49,74 | 0,26 | 67,3 | 0,9 | 38,52 | 0,30 | 41,9 | 1,0 |
| Octubre | 7 | 45,69 | 0,35 | 50,9 | 1,7 | 50,00 | 0,28 | 66,4 | 1,1 | 38,82 | 0,33 | 40,9 | 0,5 |
| | 17 | 46,04 | 0,37 | 49,2 | 1,6 | 50,28 | 0,30 | 65,3 | 1,3 | 39,15 | 0,35 | 40,4 | 0,2 |
| | 27 | 46,41 | 0,39 | 47,6 | 1,4 | 50,58 | 0,32 | 64,0 | 1,4 | 39,50 | 0,38 | 40,6 | 0,7 |
| Noviembre | 6 | 46,80 | 0,40 | 46,2 | 1,3 | 50,90 | 0,33 | 62,6 | 1,6 | 39,88 | 0,38 | 41,3 | 1,3 |
| | 16 | 47,20 | 0,41 | 44,9 | 1,1 | 51,23 | 0,33 | 61,0 | 1,6 | 40,26 | 0,38 | 42,6 | 1,9 |
| | 26 | 47,61 | 0,40 | 43,8 | 0,8 | 51,56 | 0,33 | 59,4 | 1,6 | 40,64 | 0,37 | 44,5 | 2,4 |
| Diciembre | 6 | 48,01 | 0,38 | 43,0 | 0,5 | 51,89 | 0,31 | 57,8 | 1,6 | 41,01 | 0,33 | 46,9 | 2,8 |
| | 16 | 48,39 | 0,35 | 42,5 | 0,1 | 52,20 | 0,28 | 56,2 | 1,5 | 41,34 | 0,30 | 49,7 | 3,1 |
| | 26 | 48,74 | 0,31 | 42,4 | 0,2 | 52,48 | 0,26 | 54,7 | 1,3 | 41,64 | 0,26 | 52,8 | 3,3 |
| | 36 | 49,05 | | 42,6 | | 52,74 | | 53,4 | | 41,90 | | 56,1 | |

1909. **POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.**

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | θ HYDRÆ. Mag. 3,8. Asc. recta. | Dif. | Declinación. | Dif. | β ARGÛS. Mag. 1,7. Asc. recta. | Dif. | Declinación. | Dif. | 38 LYNCIS. Mag. 3,8. Asc. recta. | Dif. | Declinación. | Dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m 9 9 | | ° ′ +2 41 | | h m 9 12 | | ° ′ −69 20 | | h m 9 13 | | ° ′ +37 10 | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 37,91 | 0,23 | 58,3 | 1,7 | 15,02 | 0,34 | 15,7 | 3,5 | 11,26 | 0,29 | 73,4 | 0,2 |
| | 10 | 38,14 | 0,18 | 56,6 | 1,5 | 15,36 | 0,21 | 19,2 | 3,8 | 11,55 | 0,24 | 73,6 | 0,6 |
| | 20 | 38,32 | 0,13 | 55,1 | 1,2 | 15,57 | 0,10 | 23,0 | 3,8 | 11,79 | 0,18 | 74,2 | 0,8 |
| | 30 | 38,45 | | 53,9 | | 15,67 | | 26,8 | | 11,97 | | 75,0 | |
| | | | 0,09 | | 1,1 | | 0,02 | | 3,8 | | 0,11 | | 1,0 |
| Febrero | 9 | 38,54 | 0,04 | 52,8 | 0,9 | 15,65 | 0,13 | 30,6 | 3,7 | 12,08 | 0,06 | 76,0 | 1,3 |
| | 19 | 38,58 | 0,02 | 51,9 | 0,6 | 15,52 | 0,24 | 34,3 | 3,5 | 12,14 | 0,01 | 77,3 | 1,3 |
| Marzo | 1 | 38,56 | 0,05 | 51,3 | 0,4 | 15,28 | 0,33 | 37,8 | 3,3 | 12,13 | 0,06 | 78,6 | 1,4 |
| | 11 | 38,51 | | 50,9 | | 14,95 | | 41,1 | | 12,07 | | 80,0 | |
| | | | 0,09 | | 0,2 | | 0,41 | | 2,8 | | 0,10 | | 1,4 |
| | 21 | 38,42 | 0,11 | 50,7 | 0,0 | 14,54 | 0,48 | 43,9 | 2,5 | 11,97 | 0,14 | 81,4 | 1,3 |
| | 31 | 38,31 | 0,13 | 50,7 | 0,2 | 14,06 | 0,53 | 46,4 | 2,0 | 11,83 | 0,17 | 82,7 | 1,2 |
| Abril | 10 | 38,18 | 0,14 | 50,9 | 0,2 | 13,53 | 0,56 | 48,4 | 1,5 | 11,66 | 0,18 | 83,9 | 0,9 |
| | 20 | 38,04 | | 51,1 | | 12,97 | | 49,9 | | 11,48 | | 84,8 | |
| | | | 0,14 | | 0,4 | | 0,59 | | 1,0 | | 0,18 | | 0,8 |
| | 30 | 37,90 | 0,13 | 51,5 | 0,5 | 12,38 | 0,59 | 50,9 | 0,4 | 11,30 | 0,17 | 85,6 | 0,5 |
| Mayo | 10 | 37,77 | 0,12 | 52,0 | 0,6 | 11,79 | 0,58 | 51,3 | 0,1 | 11,13 | 0,16 | 86,1 | 0,2 |
| | 20 | 37,65 | 0,10 | 52,6 | 0,6 | 11,21 | 0,55 | 51,2 | 0,6 | 10,97 | 0,14 | 86,3 | 0,0 |
| | 30 | 37,55 | | 53,2 | | 10,66 | | 50,6 | | 10,83 | | 86,3 | |
| | | | 0,09 | | 0,7 | | 0,52 | | 1,1 | | 0,11 | | 0,3 |
| Junio | 9 | 37,46 | 0,06 | 53,9 | 0,8 | 10,14 | 0,47 | 49,5 | 1,6 | 10,72 | 0,08 | 86,0 | 0,5 |
| | 19 | 37,40 | 0,03 | 54,7 | 0,8 | 9,67 | 0,41 | 47,9 | 2,1 | 10,64 | 0,05 | 85,5 | 0,7 |
| | 29 | 37,37 | 0,01 | 55,5 | 0,7 | 9,26 | 0,34 | 45,8 | 2,4 | 10,59 | 0,01 | 84,8 | 0,9 |
| Julio | 9 | 37,36 | | 56,2 | | 8,92 | | 43,4 | | 10,58 | | 83,9 | |
| | | | 0,02 | | 0,8 | | 0,25 | | 2,8 | | 0,02 | | 1,1 |
| | 19 | 37,38 | 0,05 | 57,0 | 0,7 | 8,67 | 0,16 | 40,6 | 3,0 | 10,60 | 0,05 | 82,8 | 1,2 |
| | 29 | 37,43 | 0,07 | 57,7 | 0,6 | 8,51 | 0,07 | 37,6 | 3,1 | 10,65 | 0,10 | 81,6 | 1,4 |
| Agosto | 8 | 37,50 | 0,12 | 58,3 | 0,5 | 8,44 | 0,04 | 34,5 | 3,5 | 10,75 | 0,14 | 80,2 | 1,7 |
| | 18 | 9 37,62 | | 58,8 | | 9 8,48 | | 31,0 | | 9 10,89 | | 78,5 | |
| | | | 0,13 | | 0,4 | | 0,15 | | 3,1 | | 0,17 | | 1,7 |
| | 28 | 37,75 | 0,16 | 59,2 | 0,1 | 8,63 | 0,25 | 27,9 | 2,9 | 11,06 | 0,20 | 76,8 | 1,7 |
| Septiembre | 7 | 37,91 | 0,20 | 59,3 | 0,1 | 8,88 | 0,34 | 25,0 | 2,6 | 11,26 | 0,24 | 75,1 | 1,8 |
| | 17 | 38,11 | 0,21 | 59,2 | 0,4 | 9,22 | 0,44 | 22,4 | 2,2 | 11,50 | 0,27 | 73,3 | 1,8 |
| | 27 | 38,32 | | 58,8 | | 9,66 | | 20,2 | | 11,77 | | 71,5 | |
| | | | 0,24 | | 0,6 | | 0,53 | | 1,7 | | 0,30 | | 1,8 |
| Octubre | 7 | 38,56 | 0,28 | 58,2 | 0,9 | 10,19 | 0,59 | 18,5 | 1,1 | 12,07 | 0,33 | 69,7 | 1,8 |
| | 17 | 38,84 | 0,29 | 57,3 | 1,2 | 10,78 | 0,64 | 17,4 | 0,5 | 12,40 | 0,36 | 67,9 | 1,7 |
| | 27 | 39,13 | 0,31 | 56,1 | 1,4 | 11,42 | 0,67 | 16,9 | 0,2 | 12,76 | 0,38 | 66,2 | 1,6 |
| Noviembre | 6 | 39,44 | | 54,7 | | 12,09 | | 17,1 | | 13,14 | | 64,6 | |
| | | | 0,32 | | 1,6 | | 0,68 | | 0,8 | | 0,39 | | 1,5 |
| | 16 | 39,76 | 0,33 | 53,1 | 1,8 | 12,77 | 0,66 | 17,9 | 1,5 | 13,53 | 0,41 | 63,1 | 1,2 |
| | 26 | 40,09 | 0,32 | 51,3 | 1,8 | 13,43 | 0,63 | 19,4 | 2,1 | 13,94 | 0,39 | 61,9 | 1,0 |
| Diciembre | 6 | 40,41 | 0,31 | 49,5 | 1,9 | 14,06 | 0,57 | 21,5 | 2,6 | 14,33 | 0,38 | 60,9 | 0,7 |
| | 16 | 40,72 | | 47,6 | | 14,63 | | 24,1 | | 14,71 | | 60,2 | |
| | | | 0,28 | | 1,9 | | 0,48 | | 3,1 | | 0,36 | | 0,3 |
| | 26 | 41,00 | 0,25 | 45,7 | 1,7 | 15,11 | 0,39 | 27,2 | 3,5 | 15,07 | 0,31 | 59,9 | 0,0 |
| | 36 | 41,25 | | 44,0 | | 15,50 | | 30,7 | | 15,38 | | 59,9 | |

## 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

### AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | ι ARGÛS. Mag. 2,2. Asc. recta. | ι ARGÛS. Declinación. | ϰ ARGÛS. Mag. 2,6. Asc. recta. | ϰ ARGÛS. Declinación. | α HYDRÆ. Mag. 2,2. Asc. recta. | α HYDRÆ. Declinación. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m 9 14 | ° ′ —58 53 | h m 9 19 | ° ′ —54 37 | h m 9 23 | ° ′ — 8 15 |
| Enero | 0 | s 40,63 | ″ 19,6 | s 18,82 | ″ 3,9 | s 7,02 | ″ 43,5 |
| | | s 0,27 | ″ 3,6 | s 0,26 | ″ 3,5 | s 0,23 | ″ 2,1 |
| | 10 | 40,90 | 23,2 | 19,08 | 7,4 | 7,25 | 45,6 |
| | | 0,19 | 3,7 | 0,20 | 3,6 | 0,19 | 2,2 |
| | 20 | 41,09 | 26,9 | 19,28 | 11,0 | 7,44 | 47,8 |
| | | 0,11 | 3,7 | 0,12 | 3,7 | 0,14 | 2,0 |
| | 30 | 41,20 | 30,6 | 19,40 | 14,7 | 7,58 | 49,8 |
| | | 0,03 | 3,7 | 0,04 | 3,7 | 0,09 | 1,7 |
| Febrero | 9 | 41,23 | 34,3 | 19,44 | 18,4 | 7,67 | 51,5 |
| | | 0,05 | 3,6 | 0,03 | 3,5 | 0,04 | 1,6 |
| | 19 | 41,18 | 37,9 | 19,41 | 21,9 | 7,71 | 53,1 |
| | | 0,13 | 3,4 | 0,10 | 3,3 | 0,00 | 1,2 |
| Marzo | 1 | 41,05 | 41,3 | 19,31 | 25,2 | 7,71 | 54,3 |
| | | 0,20 | 3,0 | 0,16 | 3,0 | 0,05 | 1,0 |
| | 11 | 40,85 | 44,3 | 19,15 | 28,2 | 7,66 | 55,3 |
| | | 0,26 | 2,7 | 0,21 | 2,6 | 0,08 | 0,7 |
| | 21 | 40,59 | 47,0 | 18,94 | 30,8 | 7,58 | 56,0 |
| | | 0,30 | 2,3 | 0,26 | 2,2 | 0,11 | 0,5 |
| | 31 | 40,29 | 49,3 | 18,68 | 33,0 | 7,47 | 56,5 |
| | | 0,33 | 1,8 | 0,28 | 1,7 | 0,13 | 0,3 |
| Abril | 10 | 39,96 | 51,1 | 18,40 | 34,7 | 7,34 | 56,8 |
| | | 0,36 | 1,3 | 0,31 | 1,3 | 0,14 | 0,0 |
| | 20 | 39,60 | 52,4 | 18,09 | 36,0 | 7,20 | 56,8 |
| | | 0,37 | 0,8 | 0,32 | 0,8 | 0,14 | 0,2 |
| | 30 | 39,23 | 53,2 | 17,77 | 36,8 | 7,06 | 56,6 |
| | | 0,38 | 0,3 | 0,32 | 0,3 | 0,13 | 0,3 |
| Mayo | 10 | 38,85 | 53,5 | 17,45 | 37,1 | 6,93 | 56,3 |
| | | 0,36 | 0,2 | 0,31 | 0,2 | 0,13 | 0,6 |
| | 20 | 38,49 | 53,3 | 17,14 | 36,9 | 6,80 | 55,7 |
| | | 0,34 | 0,7 | 0,29 | 0,7 | 0,12 | 0,8 |
| | 30 | 38,15 | 52,6 | 16,85 | 36,2 | 6,68 | 54,9 |
| | | 0,32 | 1,2 | 0,27 | 1,2 | 0,09 | 0,9 |
| Junio | 9 | 37,83 | 51,4 | 16,58 | 35,0 | 6,59 | 54,0 |
| | | 0,28 | 1,7 | 0,24 | 1,6 | 0,08 | 1,0 |
| | 19 | 37,55 | 49,7 | 16,34 | 33,4 | 6,51 | 53,0 |
| | | 0,24 | 2,0 | 0,20 | 2,0 | 0,05 | 1,2 |
| | 29 | 37,31 | 47,7 | 16,14 | 31,4 | 6,46 | 51,8 |
| | | 0,19 | 2,5 | 0,17 | 2,4 | 0,02 | 1,2 |
| Julio | 9 | 37,12 | 45,2 | 15,97 | 29,0 | 6,44 | 50,6 |
| | | 0,14 | 2,7 | 0,11 | 2,6 | 0,00 | 1,2 |
| | 19 | 36,98 | 42,5 | 15,86 | 26,4 | 6,44 | 49,4 |
| | | 0,08 | 2,9 | 0,06 | 2,9 | 0,02 | 1,3 |
| | 29 | 36,90 | 39,6 | 15,80 | 23,5 | 6,46 | 48,1 |
| | | 0,01 | 3,0 | 0,01 | 2,9 | 0,06 | 1,2 |
| Agosto | 8 | 36,89 | 36,6 | 15,79 | 20,6 | 6,52 | 46,9 |
| | | 0,06 | 3,4 | 0,05 | 3,3 | 0,09 | 1,1 |
| | 18 | 10 36,95 | 33,2 | 11 15,84 | 17,3 | 12 6,61 | 45,8 |
| | | 0,12 | 2,9 | 0,12 | 2,8 | 0,11 | 1,0 |
| | 28 | 37,07 | 30,3 | 15,96 | 14,5 | 6,72 | 44,8 |
| | | 0,19 | 2,7 | 0,17 | 2,7 | 0,15 | 0,7 |
| Septiembre | 7 | 37,26 | 27,6 | 16,13 | 11,8 | 6,87 | 44,1 |
| | | 0,26 | 2,5 | 0,23 | 2,3 | 0,17 | 0,4 |
| | 17 | 37,52 | 25,1 | 16,36 | 9,5 | 7,04 | 43,7 |
| | | 0,32 | 2,0 | 0,29 | 1,9 | 0,21 | 0,1 |
| | 27 | 37,84 | 23,1 | 16,65 | 7,6 | 7,25 | 43,6 |
| | | 0,38 | 1,5 | 0,34 | 1,5 | 0,23 | 0,2 |
| Octubre | 7 | 38,22 | 21,6 | 16,99 | 6,1 | 7,48 | 43,8 |
| | | 0,42 | 0,9 | 0,38 | 0,8 | 0,27 | 0,5 |
| | 17 | 38,64 | 20,7 | 17,37 | 5,3 | 7,75 | 44,3 |
| | | 0,46 | 0,3 | 0,42 | 0,3 | 0,28 | 0,9 |
| | 27 | 39,10 | 20,4 | 17,79 | 5,0 | 8,03 | 45,2 |
| | | 0,49 | 0,3 | 0,45 | 0,4 | 0,31 | 1,3 |
| Noviembre | 6 | 39,59 | 20,7 | 18,24 | 5,4 | 8,34 | 46,5 |
| | | 0,50 | 1,0 | 0,46 | 1,0 | 0,32 | 1,5 |
| | 16 | 40,09 | 21,7 | 18,70 | 6,4 | 8,66 | 48,0 |
| | | 0,49 | 1,6 | 0,45 | 1,6 | 0,32 | 1,9 |
| | 26 | 40,58 | 23,3 | 19,15 | 8,0 | 8,98 | 49,9 |
| | | 0,47 | 2,2 | 0,44 | 2,2 | 0,32 | 2,0 |
| Diciembre | 6 | 41,05 | 25,5 | 19,59 | 10,2 | 9,30 | 51,9 |
| | | 0,43 | 2,7 | 0,40 | 2,7 | 0,31 | 2,2 |
| | 16 | 41,48 | 28,2 | 19,99 | 12,9 | 9,61 | 54,1 |
| | | 0,38 | 3,2 | 0,36 | 3,1 | 0,29 | 2,3 |
| | 26 | 41,86 | 31,4 | 20,35 | 16,0 | 9,90 | 56,4 |
| | | 0,32 | 3,4 | 0,30 | 3,4 | 0,25 | 2,3 |
| | 36 | 42,18 | 34,8 | 20,65 | 19,4 | 10,15 | 58,7 |

## 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

### AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | d URSÆ MAJORIS. Mag. 4,6. Asc. recta. | Dif. | Declinación. | Dif. | θ URSÆ MAJORIS. Mag. 3,3. Asc. recta. | Dif. | Declinación. | Dif. | N VELORUM. Mag. 3,0. Asc. recta. | Dif. | Declinación. | Dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m 9 26 | | ° ′ +70 13 | | h m 9 26 | | ° ′ +52 5 | | h m 9 28 | | ° ′ —56 37 | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 28,51 | 0,60 | 43,3 | 1,7 | 46,95 | 0,37 | 27,1 | 0,8 | 28,56 | 0,29 | 41,1 | 3,5 |
| | 10 | 29,11 | 0,49 | 45,0 | 2,1 | 47,32 | 0,30 | 27,9 | 1,3 | 28,85 | 0,21 | 44,6 | 3,7 |
| | 20 | 29,60 | 0,37 | 47,1 | 2,4 | 47,62 | 0,23 | 29,2 | 1,5 | 29,06 | 0,14 | 48,3 | 3,7 |
| | 30 | 29,97 | | 49,5 | | 47,85 | | 30,7 | | 29,20 | | 52,0 | |
| | | | 0,23 | | 2,6 | | 0,16 | | 1,9 | | 0,06 | | 3,7 |
| Febrero | 9 | 30,20 | 0,09 | 52,1 | 2,8 | 48,01 | 0,08 | 32,6 | 2,0 | 29,26 | 0,02 | 55,7 | 3,6 |
| | 19 | 30,29 | 0,03 | 54,9 | 2,9 | 48,09 | 0,01 | 34,6 | 2,0 | 29,24 | 0,10 | 59,3 | 3,4 |
| Marzo | 1 | 30,26 | 0,17 | 57,8 | 2,6 | 48,08 | 0,07 | 36,6 | 2,1 | 29,14 | 0,15 | 62,7 | 3,1 |
| | 11 | 30,09 | | 60,4 | | 48,01 | | 38,7 | | 28,99 | | 65,8 | |
| | | | 0,27 | | 2,5 | | 0,13 | | 2,0 | | 0,21 | | 2,7 |
| | 21 | 29,82 | 0,37 | 62,9 | 2,1 | 47,88 | 0,18 | 40,7 | 1,8 | 28,78 | 0,26 | 68,5 | 2,4 |
| | 31 | 29,45 | 0,44 | 65,0 | 1,8 | 47,70 | 0,22 | 42,5 | 1,6 | 28,52 | 0,30 | 70,9 | 1,9 |
| Abril | 10 | 29,01 | 0,48 | 66,8 | 1,3 | 47,48 | 0,24 | 44,1 | 1,2 | 28,22 | 0,32 | 72,8 | 1,4 |
| | 20 | 28,53 | | 68,1 | | 47,24 | | 45,3 | | 27,90 | | 74,2 | |
| | | | 0,51 | | 0,9 | | 0,25 | | 0,9 | | 0,33 | | 1,0 |
| | 30 | 28,02 | 0,50 | 69,0 | 0,3 | 46,99 | 0,25 | 46,2 | 0,5 | 27,57 | 0,33 | 75,2 | 0,4 |
| Mayo | 10 | 27,52 | 0,49 | 69,3 | 0,1 | 46,74 | 0,23 | 46,7 | 0,1 | 27,24 | 0,33 | 75,6 | 0,0 |
| | 20 | 27,03 | 0,45 | 69,2 | 0,7 | 46,51 | 0,21 | 46,8 | 0,2 | 26,91 | 0,32 | 75,6 | 0,6 |
| | 30 | 26,58 | | 68,5 | | 46,30 | | 46,6 | | 26,59 | | 75,0 | |
| | | | 0,40 | | 1,1 | | 0,19 | | 0,6 | | 0,30 | | 1,0 |
| Junio | 9 | 26,18 | 0,33 | 67,4 | 1,6 | 46,11 | 0,14 | 46,0 | 1,0 | 26,29 | 0,26 | 74,0 | 1,6 |
| | 19 | 25,85 | 0,26 | 65,8 | 2,0 | 45,97 | 0,10 | 45,0 | 1,3 | 26,03 | 0,23 | 72,4 | 1,9 |
| | 29 | 25,59 | 0,17 | 63,8 | 2,3 | 45,87 | 0,06 | 43,7 | 1,6 | 25,80 | 0,19 | 70,5 | 2,3 |
| Julio | 9 | 25,42 | | 61,5 | | 45,81 | | 42,1 | | 25,61 | | 68,2 | |
| | | | 0,09 | | 2,6 | | 0,01 | | 1,8 | | 0,14 | | 2,6 |
| | 19 | 25,33 | 0,01 | 58,9 | 2,8 | 45,80 | 0,03 | 40,3 | 2,1 | 25,47 | 0,08 | 65,6 | 2,8 |
| | 29 | 25,34 | 0,10 | 56,1 | 3,0 | 45,83 | 0,08 | 38,2 | 2,2 | 25,39 | 0,04 | 62,8 | 2,9 |
| Agosto | 8 | 25,44 | 0,21 | 53,1 | 3,3 | 45,91 | 0,15 | 36,0 | 2,6 | 25,35 | 0,04 | 59,9 | 3,3 |
| | 18 | 13 25,65 | | 49,8 | | 13 46,06 | | 33,4 | | 13 25,39 | | 56,6 | |
| | | | 0,29 | | 3,1 | | 0,18 | | 2,4 | | 0,10 | | 2,9 |
| | 28 | 25,94 | 0,38 | 46,7 | 3,1 | 46,24 | 0,22 | 31,0 | 2,5 | 25,49 | 0,17 | 53,7 | 2,7 |
| Septiembre | 7 | 26,32 | 0,46 | 43,6 | 3,0 | 46,46 | 0,28 | 28,5 | 2,5 | 25,66 | 0,22 | 51,0 | 2,4 |
| | 17 | 26,78 | 0,54 | 40,6 | 2,8 | 46,74 | 0,32 | 26,0 | 2,4 | 25,88 | 0,29 | 48,6 | 2,1 |
| | 27 | 27,32 | | 37,8 | | 47,06 | | 23,6 | | 26,17 | | 46,5 | |
| | | | 0,62 | | 2,7 | | 0,36 | | 2,4 | | 0,34 | | 1,5 |
| Octubre | 7 | 27,94 | 0,68 | 35,1 | 2,3 | 47,42 | 0,39 | 21,2 | 2,2 | 26,51 | 0,40 | 45,0 | 1,0 |
| | 17 | 28,62 | 0,74 | 32,8 | 2,0 | 47,81 | 0,44 | 19,0 | 2,0 | 26,91 | 0,43 | 44,0 | 0,5 |
| | 27 | 29,36 | 0,79 | 30,8 | 1,6 | 48,25 | 0,46 | 17,0 | 1,7 | 27,34 | 0,46 | 43,5 | 0,3 |
| Noviembre | 6 | 30,15 | | 29,2 | | 48,71 | | 15,3 | | 27,80 | | 43,8 | |
| | | | 0,81 | | 1,2 | | 0,48 | | 1,5 | | 0,48 | | 0,9 |
| | 16 | 30,96 | 0,83 | 28,0 | 0,7 | 49,19 | 0,50 | 13,8 | 1,1 | 28,28 | 0,47 | 44,7 | 1,4 |
| | 26 | 31,79 | 0,82 | 27,3 | 0,2 | 49,69 | 0,49 | 12,7 | 0,7 | 28,75 | 0,46 | 46,1 | 2,1 |
| Diciembre | 6 | 32,61 | 0,78 | 27,1 | 0,4 | 50,18 | 0,47 | 12,0 | 0,3 | 29,21 | 0,43 | 48,2 | 2,6 |
| | 16 | 33,39 | | 27,5 | | 50,65 | | 11,7 | | 29,64 | | 50,8 | |
| | | | 0,74 | | 0,9 | | 0,45 | | 0,2 | | 0,38 | | 3,1 |
| | 26 | 34,13 | 0,65 | 28,4 | 1,3 | 51,10 | 0,40 | 11,9 | 0,6 | 30,02 | 0,33 | 53,9 | 3,4 |
| | 36 | 34,78 | | 29,7 | | 51,50 | | 12,5 | | 30,35 | | 57,3 | |

1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | 2 SEXTANTIS. Mag. 4,8. | | | | o LEONIS. Mag. 3,8. | | | | ε LEONIS. Mag. 3,1. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | |
| | | h m 9 33 | | ° ′ +5 3 | | h m 9 36 | | ° ′ +10 18 | | h m 9 40 | | ° ′ +24 11 | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 42,49 | 0,25 | 41,5 | 1,6 | 17,65 | 0,25 | 26,1 | 1,4 | 41,21 | 0,28 | 35,3 | 0,7 |
| | 10 | 42,74 | 0,21 | 39,9 | 1,4 | 17,90 | 0,22 | 24,7 | 1,2 | 41,49 | 0,24 | 34,6 | 0,4 |
| | 20 | 42,95 | 0,16 | 38,5 | 1,2 | 18,12 | 0,16 | 23,5 | 0,9 | 41,73 | 0,19 | 34,2 | 0,1 |
| | 30 | 43,11 | | 37,3 | | 18,28 | | 22,6 | | 41,92 | | 34,1 | |
| | | | 0,11 | | 1,0 | | 0,12 | | 0,6 | | 0,13 | | 0,2 |
| Febrero | 9 | 43,22 | 0,06 | 36,3 | 0,8 | 18,40 | 0,07 | 22,0 | 0,4 | 42,05 | 0,08 | 34,3 | 0,4 |
| | 19 | 43,28 | 0,01 | 35,5 | 0,5 | 18,47 | 0,01 | 21,6 | 0,2 | 42,13 | 0,03 | 34,7 | 0,7 |
| Marzo | 1 | 43,29 | 0,03 | 35,0 | 0,2 | 18,48 | 0,02 | 21,4 | 0,0 | 42,16 | 0,02 | 35,4 | 0,8 |
| | 11 | 43,26 | | 34,8 | | 18,46 | | 21,4 | | 42,14 | | 36,2 | |
| | | | 0,06 | | 0,1 | | 0,07 | | 0,2 | | 0,07 | | 0,9 |
| | 21 | 43,20 | 0,10 | 34,7 | 0,1 | 18,39 | 0,09 | 21,6 | 0,3 | 42,07 | 0,10 | 37,1 | 0,9 |
| | 31 | 43,10 | 0,12 | 34,8 | 0,2 | 18,30 | 0,12 | 21,9 | 0,4 | 41,97 | 0,12 | 38,0 | 0,9 |
| Abril | 10 | 42,98 | 0,12 | 35,0 | 0,3 | 18,18 | 0,12 | 22,3 | 0,5 | 41,85 | 0,14 | 38,9 | 0,9 |
| | 20 | 42,86 | | 35,3 | | 18,06 | | 22,8 | | 41,71 | | 39,8 | |
| | | | 0,14 | | 0,4 | | 0,14 | | 0,5 | | 0,14 | | 0,8 |
| | 30 | 42,72 | 0,13 | 35,7 | 0,6 | 17,92 | 0,13 | 23,3 | 0,6 | 41,57 | 0,14 | 40,6 | 0,7 |
| Mayo | 10 | 42,59 | 0,12 | 36,3 | 0,5 | 17,79 | 0,12 | 23,9 | 0,6 | 41,43 | 0,14 | 41,3 | 0,5 |
| | 20 | 42,47 | 0,11 | 36,8 | 0,6 | 17,67 | 0,11 | 24,5 | 0,5 | 41,29 | 0,12 | 41,8 | 0,4 |
| | 30 | 42,36 | | 37,4 | | 17,56 | | 25,0 | | 41,17 | | 42,2 | |
| | | | 0,09 | | 0,7 | | 0,09 | | 0,5 | | 0,10 | | 0,2 |
| Junio | 9 | 42,27 | 0,07 | 38,1 | 0,6 | 17,47 | 0,07 | 25,5 | 0,5 | 41,07 | 0,08 | 42,4 | 0,1 |
| | 19 | 42,20 | 0,05 | 38,7 | 0,7 | 17,40 | 0,05 | 26,0 | 0,5 | 40,99 | 0,06 | 42,5 | 0,1 |
| | 29 | 42,15 | 0,02 | 39,4 | 0,6 | 17,35 | 0,03 | 26,5 | 0,4 | 40,93 | 0,03 | 42,4 | 0,2 |
| Julio | 9 | 42,13 | | 40,0 | | 17,32 | | 26,9 | | 40,90 | | 42,2 | |
| | | | 0,00 | | 0,6 | | 0,00 | | 0,3 | | 0,00 | | 0,4 |
| | 19 | 42,13 | 0,02 | 40,6 | 0,5 | 17,32 | 0,03 | 27,2 | 0,2 | 40,90 | 0,03 | 41,8 | 0,6 |
| | 29 | 42,15 | 0,06 | 41,1 | 0,4 | 17,35 | 0,05 | 27,4 | 0,2 | 40,93 | 0,05 | 41,2 | 0,7 |
| Agosto | 8 | 42,21 | 0,08 | 41,5 | 0,3 | 17,40 | 0,09 | 27,6 | 0,1 | 40,98 | 0,10 | 40,5 | 0,9 |
| | 18 | 15 42,29 | | 41,8 | | 15 17,49 | | 27,5 | | 16 41,08 | | 39,6 | |
| | | | 0,12 | | 0,2 | | 0,12 | | 0,1 | | 0,12 | | 1,0 |
| | 28 | 42,41 | 0,14 | 42,0 | 0,1 | 17,61 | 0,14 | 27,4 | 0,4 | 41,20 | 0,15 | 38,6 | 1,2 |
| Septiembre | 7 | 42,55 | 0,17 | 41,9 | 0,2 | 17,75 | 0,17 | 27,0 | 0,6 | 41,35 | 0,18 | 37,4 | 1,3 |
| | 17 | 42,72 | 0,20 | 41,7 | 0,6 | 17,92 | 0,20 | 26,4 | 0,7 | 41,53 | 0,21 | 36,1 | 1,4 |
| | 27 | 42,92 | | 41,1 | | 18,12 | | 25,7 | | 41,74 | | 34,7 | |
| | | | 0,23 | | 0,7 | | 0,23 | | 1,0 | | 0,25 | | 1,6 |
| Octubre | 7 | 43,15 | 0,26 | 40,4 | 1,1 | 18,35 | 0,26 | 24,7 | 1,2 | 41,99 | 0,27 | 33,1 | 1,7 |
| | 17 | 43,41 | 0,28 | 39,3 | 1,2 | 18,61 | 0,29 | 23,5 | 1,4 | 42,26 | 0,31 | 31,4 | 1,7 |
| | 27 | 43,69 | 0,30 | 38,1 | 1,5 | 18,90 | 0,31 | 22,1 | 1,6 | 42,57 | 0,33 | 29,7 | 1,8 |
| Noviembre | 6 | 43,99 | | 36,6 | | 19,21 | | 20,5 | | 42,90 | | 27,9 | |
| | | | 0,33 | | 1,7 | | 0,32 | | 1,7 | | 0,34 | | 1,7 |
| | 16 | 44,32 | 0,33 | 34,9 | 1,8 | 19,53 | 0,34 | 18,8 | 1,8 | 43,24 | 0,36 | 26,2 | 1,7 |
| | 26 | 44,65 | 0,32 | 33,1 | 1,8 | 19,87 | 0,33 | 17,0 | 1,8 | 43,60 | 0,36 | 24,5 | 1,6 |
| Diciembre | 6 | 44,97 | 0,32 | 31,3 | 1,9 | 20,20 | 0,32 | 15,2 | 1,7 | 43,96 | 0,35 | 22,9 | 1,3 |
| | 16 | 45,29 | | 29,4 | | 20,52 | | 13,5 | | 44,31 | | 21,6 | |
| | | | 0,30 | | 1,8 | | 0,31 | | 1,7 | | 0,33 | | 1,1 |
| | 26 | 45,59 | 0,27 | 27,6 | 1,8 | 20,83 | 0,27 | 11,8 | 1,5 | 44,64 | 0,31 | 20,5 | 0,9 |
| | 36 | 45,86 | | 25,8 | | 21,10 | | 10,3 | | 44,95 | | 19,6 | |

## 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

### AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | v ARGÛS. Mag. 3,0. Asc. recta. | | Declinación. | | μ LEONIS. Mag. 4,1. Asc. recta. | | Declinación. | | π LEONIS. Mag. 4,8. Asc. recta. | | Declinación. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 9h 44m | | −64° 38′ | | 9h 47m | | +26° 25′ | | 9h 55m | | + 8° 28′ | |
| | | s | | ″ | | s | | ″ | | s | | ″ | |
| Enero | 0 | 51,31 | 0,37 | 40,7 | 3,4 | 35,31 | 0,29 | 67,1 | 0,6 | 24,18 | 0,27 | 54,4 | 1,6 |
| | 10 | 51,68 | 0,27 | 44,1 | 3,7 | 35,60 | 0,25 | 66,5 | 0,3 | 24,45 | 0,23 | 52,8 | 1,3 |
| | 20 | 51,95 | 0,19 | 47,8 | 3,8 | 35,85 | 0,19 | 66,2 | 0,0 | 24,68 | 0,18 | 51,5 | 1,0 |
| | 30 | 52,14 | 0,08 | 51,6 | 3,8 | 36,04 | 0,14 | 66,2 | 0,3 | 24,86 | 0,14 | 50,5 | 0,9 |
| Febrero | 9 | 52,22 | 0,01 | 55,4 | 3,8 | 36,18 | 0,09 | 66,5 | 0,6 | 25,00 | 0,08 | 49,6 | 0,5 |
| | 19 | 52,21 | 0,10 | 59,2 | 3,6 | 36,27 | 0,04 | 67,1 | 0,8 | 25,08 | 0,04 | 49,1 | 0,4 |
| Marzo | 1 | 52,11 | 0,19 | 62,8 | 3,4 | 36,31 | 0,02 | 67,9 | 0,9 | 25,12 | 0,01 | 48,7 | 0,1 |
| | 11 | 51,92 | 0,25 | 66,2 | 3,1 | 36,29 | 0,06 | 68,8 | 1,0 | 25,11 | 0,05 | 48,6 | 0,1 |
| | 21 | 51,67 | 0,32 | 69,3 | 2,7 | 36,23 | 0,09 | 69,8 | 1,1 | 25,06 | 0,08 | 48,7 | 0,2 |
| | 31 | 51,35 | 0,37 | 72,0 | 2,3 | 36,14 | 0,12 | 70,9 | 1,0 | 24,98 | 0,10 | 48,9 | 0,4 |
| Abril | 10 | 50,98 | 0,41 | 74,3 | 1,8 | 36,02 | 0,14 | 71,9 | 1,0 | 24,88 | 0,12 | 49,3 | 0,5 |
| | 20 | 50,57 | 0,43 | 76,1 | 1,4 | 35,88 | 0,15 | 72,9 | 0,8 | 24,76 | 0,12 | 49,8 | 0,5 |
| | 30 | 50,14 | 0,45 | 77,5 | 0,8 | 35,73 | 0,14 | 73,7 | 0,7 | 24,64 | 0,13 | 50,3 | 0,5 |
| Mayo | 10 | 49,69 | 0,45 | 78,3 | 0,3 | 35,59 | 0,14 | 74,4 | 0,6 | 24,51 | 0,12 | 50,8 | 0,6 |
| | 20 | 49,24 | 0,44 | 78,6 | 0,2 | 35,45 | 0,13 | 75,0 | 0,4 | 24,39 | 0,11 | 51,4 | 0,6 |
| | 30 | 48,80 | 0,41 | 78,4 | 0,8 | 35,32 | 0,11 | 75,4 | 0,2 | 24,28 | 0,10 | 52,0 | 0,6 |
| Junio | 9 | 48,39 | 0,39 | 77,6 | 1,2 | 35,21 | 0,08 | 75,6 | 0,0 | 24,18 | 0,08 | 52,6 | 0,6 |
| | 19 | 48,00 | 0,35 | 76,4 | 1,7 | 35,13 | 0,07 | 75,6 | 0,2 | 24,10 | 0,05 | 53,2 | 0,5 |
| | 29 | 47,65 | 0,30 | 74,7 | 2,1 | 35,06 | 0,03 | 75,4 | 0,3 | 24,05 | 0,04 | 53,7 | 0,4 |
| Julio | 9 | 47,35 | 0,24 | 72,6 | 2,5 | 35,03 | 0,01 | 75,1 | 0,5 | 24,01 | 0,02 | 54,1 | 0,4 |
| | 19 | 47,11 | 0,17 | 70,1 | 2,8 | 35,02 | 0,02 | 74,6 | 0,7 | 23,99 | 0,01 | 54,5 | 0,3 |
| | 29 | 46,94 | 0,10 | 67,3 | 2,9 | 35,04 | 0,05 | 73,9 | 0,8 | 24,00 | 0,04 | 54,8 | 0,2 |
| Agosto | 8 | 17 46,84 | 0,02 | 64,4 | 3,4 | 35,09 | 0,07 | 73,1 | 1,0 | 24,04 | 0,06 | 55,0 | 0,1 |
| | 18 | 46,82 | 0,07 | 61,0 | 3,0 | {35,16 / 35,17} | 0,12 | {72,1 / 72,0} | 1,1 | 24,10 | 20 0,10 | 55,1 | 0,1 |
| | 28 | 46,89 | 0,15 | 58,0 | 3,0 | 35,29 | 0,14 | 70,9 | 1,4 | 24,20 | 0,12 | 55,0 | 0,4 |
| Septiembre | 7 | 47,04 | 0,24 | 55,0 | 2,6 | 35,43 | 0,18 | 69,5 | 1,4 | 24,32 | 0,15 | 54,6 | 0,5 |
| | 17 | 47,28 | 0,32 | 52,4 | 2,4 | 35,61 | 0,21 | 68,1 | 1,6 | 24,47 | 0,19 | 54,1 | 0,7 |
| | 27 | 47,60 | 0,39 | 50,0 | 1,9 | 35,82 | 0,24 | 66,5 | 1,7 | 24,66 | 0,21 | 53,4 | 1,0 |
| Octubre | 7 | 47,99 | 0,47 | 48,1 | 1,3 | 36,06 | 0,28 | 64,8 | 1,8 | 24,87 | 0,25 | 52,4 | 1,2 |
| | 17 | 48,46 | 0,51 | 46,8 | 0,8 | 36,34 | 0,30 | 63,0 | 1,8 | 25,12 | 0,27 | 51,2 | 1,3 |
| | 27 | 48,97 | 0,56 | 46,0 | 0,2 | 36,64 | 0,33 | 61,2 | 1,9 | 25,39 | 0,30 | 49,9 | 1,5 |
| Noviembre | 6 | 49,53 | 0,59 | 45,8 | 0,6 | 36,97 | 0,35 | 59,3 | 1,8 | 25,69 | 0,32 | 48,4 | 1,8 |
| | 16 | 50,12 | 0,58 | 46,4 | 1,1 | 37,32 | 0,36 | 57,5 | 1,7 | 26,01 | 0,33 | 46,6 | 1,8 |
| | 26 | 50,70 | 0,57 | 47,5 | 1,9 | 37,68 | 0,37 | 55,8 | 1,5 | 26,34 | 0,34 | 44,8 | 1,9 |
| Diciembre | 6 | 51,27 | 0,54 | 49,4 | 2,3 | 38,05 | 0,36 | 54,3 | 1,4 | 26,68 | 0,33 | 42,9 | 1,9 |
| | 16 | 51,81 | 0,48 | 51,7 | 2,9 | 38,41 | 0,34 | 52,9 | 1,1 | 27,01 | 0,31 | 41,0 | 1,8 |
| | 26 | 52,29 | 0,41 | 54,6 | 3,3 | 38,75 | 0,31 | 51,8 | 0,8 | 27,32 | 0,29 | 39,2 | 1,8 |
| | 36 | 52,70 | | 57,9 | | 39,06 | | 51,0 | | 27,61 | | 37,4 | |

1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | η LEONIS. Mag. 3,6. Asc. recta. | | η LEONIS. Declinación. | | α LEONIS. (*Regulus.*) Mag. 1,3. Asc. recta. | | α LEONIS. Declinación. | | ζ LEONIS. Mag. 3,8. Asc. recta. | | ζ LEONIS. Declinación. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m 10 2 | | ° ′ +17 12 | | h m 10 3 | | ° ′ +12 24 | | h m 10 11 | | ° ′ +23 51 | |
| | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero 0 | 22,12 | 0,29 | 24,2 | 1,1 | 31,44 | 0,27 | 45,3 | 1,4 | 37,67 | 0,31 | 74,2 | 0,9 |
| 10 | 22,41 | 0,24 | 23,1 | 0,9 | 31,71 | 0,24 | 43,9 | 1,1 | 37,98 | 0,26 | 73,3 | 0,6 |
| 20 | 22,65 | 0,20 | 22,2 | 0,6 | 31,95 | 0,20 | 42,8 | 0,9 | 38,24 | 0,22 | 72,7 | 0,3 |
| 30 | 22,85 | 0,15 | 21,6 | 0,3 | 32,15 | 0,14 | 41,9 | 0,6 | 38,46 | 0,17 | 72,4 | 0,1 |
| Febrero 9 | 23,00 | 0,09 | 21,3 | 0,0 | 32,29 | 0,10 | 41,3 | 0,3 | 38,63 | 0,11 | 72,5 | 0,4 |
| 19 | 23,09 | 0,05 | 21,3 | 0,2 | 32,39 | 0,04 | 41,0 | 0,1 | 38,74 | 0,06 | 72,9 | 0,6 |
| Marzo 1 | 23,14 | 0,00 | 21,5 | 0,4 | 32,43 | 0,00 | 40,9 | 0,1 | 38,80 | 0,01 | 73,5 | 0,7 |
| 11 | 23,14 | 0,04 | 21,9 | 0,5 | 32,43 | 0,04 | 41,0 | 0,3 | 38,81 | 0,04 | 74,2 | 1,0 |
| 21 | 23,10 | 0,07 | 22,4 | 0,7 | 32,39 | 0,07 | 41,3 | 0,4 | 38,77 | 0,07 | 75,2 | 1,0 |
| 31 | 23,03 | 0,11 | 23,1 | 0,7 | 32,32 | 0,10 | 41,7 | 0,6 | 38,70 | 0,10 | 76,2 | 1,0 |
| Abril 10 | 22,92 | 0,11 | 23,8 | 0,8 | 32,22 | 0,11 | 42,3 | 0,6 | 38,60 | 0,12 | 77,2 | 1,0 |
| 20 | 22,81 | 0,13 | 24,6 | 0,7 | 32,11 | 0,12 | 42,9 | 0,6 | 38,48 | 0,13 | 78,2 | 0,9 |
| 30 | 22,68 | 0,13 | 25,3 | 0,7 | 31,99 | 0,13 | 43,5 | 0,6 | 38,35 | 0,13 | 79,1 | 0,8 |
| Mayo 10 | 22,55 | 0,13 | 26,0 | 0,6 | 31,86 | 0,12 | 44,1 | 0,6 | 38,22 | 0,14 | 79,9 | 0,7 |
| 20 | 22,42 | 0,11 | 26,6 | 0,6 | 31,74 | 0,12 | 44,7 | 0,6 | 38,08 | 0,12 | 80,6 | 0,5 |
| 30 | 22,31 | 0,10 | 27,2 | 0,4 | 31,62 | 0,10 | 45,3 | 0,5 | 37,96 | 0,11 | 81,1 | 0,4 |
| Junio 9 | 22,21 | 0,09 | 27,6 | 0,4 | 31,52 | 0,08 | 45,8 | 0,5 | 37,85 | 0,10 | 81,5 | 0,2 |
| 19 | 22,12 | 0,06 | 28,0 | 0,2 | 31,44 | 0,06 | 46,3 | 0,4 | 37,75 | 0,07 | 81,7 | 0,0 |
| 29 | 22,06 | 0,05 | 28,2 | 0,1 | 31,38 | 0,05 | 46,7 | 0,3 | 37,68 | 0,05 | 81,7 | 0,2 |
| Julio 9 | 22,01 | 0,02 | 28,3 | 0,0 | 31,33 | 0,02 | 47,0 | 0,2 | 37,63 | 0,03 | 81,5 | 0,3 |
| 19 | 21,99 | 0,01 | 28,3 | 0,2 | 31,31 | 0,00 | 47,2 | 0,1 | 37,60 | 0,00 | 81,2 | 0,5 |
| 29 | 22,00 | 0,03 | 28,1 | 0,3 | 31,31 | 0,03 | 47,3 | 0,1 | 37,60 | 0,02 | 80,7 | 0,7 |
| Agosto 8 | 22,03 | 0,06 | 27,8 | 0,5 | 31,34 | 0,06 | 47,2 | 0,2 | 37,62 | 0,05 | 80,0 | 0,9 |
| 18 | 22,09 | 22 0,10 | 27,3 | 0,7 | 31,40 | 22 0,09 | 47,0 | 0,4 | 37,67 | 24 0,09 | 79,1 | 1,2 |
| 28 | 22,19 | 0,12 | 26,6 | 0,8 | 31,49 | 0,12 | 46,6 | 0,5 | 37,76 | 0,12 | 77,9 | 1,2 |
| Septiembre 7 | 22,31 | 0,15 | 25,8 | 1,1 | 31,61 | 0,14 | 46,1 | 0,8 | 37,88 | 0,15 | 76,7 | 1,4 |
| 17 | 22,46 | 0,18 | 24,7 | 1,2 | 31,75 | 0,18 | 45,3 | 0,9 | 38,03 | 0,18 | 75,3 | 1,6 |
| 27 | 22,64 | 0,22 | 23,5 | 1,3 | 31,93 | 0,21 | 44,4 | 1,2 | 38,21 | 0,22 | 73,7 | 1,7 |
| Octubre 7 | 22,86 | 0,25 | 22,2 | 1,6 | 32,14 | 0,25 | 43,2 | 1,4 | 38,43 | 0,25 | 72,0 | 1,8 |
| 17 | 23,11 | 0,28 | 20,6 | 1,7 | 32,39 | 0,27 | 41,8 | 1,5 | 38,68 | 0,29 | 70,2 | 2,0 |
| 27 | 23,39 | 0,31 | 18,9 | 1,8 | 32,66 | 0,30 | 40,3 | 1,7 | 38,97 | 0,31 | 68,2 | 1,9 |
| Noviembre 6 | 23,70 | 0,33 | 17,1 | 1,8 | 32,96 | 0,32 | 38,6 | 1,8 | 39,28 | 0,34 | 66,3 | 2,0 |
| 16 | 24,03 | 0,34 | 15,3 | 1,9 | 33,28 | 0,34 | 36,8 | 1,9 | 39,62 | 0,35 | 64,3 | 1,9 |
| 26 | 24,37 | 0,35 | 13,4 | 1,8 | 33,62 | 0,34 | 34,9 | 1,9 | 39,97 | 0,36 | 62,4 | 1,8 |
| Diciembre 6 | 24,72 | 0,34 | 11,6 | 1,7 | 33,96 | 0,33 | 33,0 | 1,8 | 40,33 | 0,36 | 60,6 | 1,5 |
| 16 | 25,06 | 0,33 | 9,9 | 1,5 | 34,29 | 0,32 | 31,2 | 1,7 | 40,69 | 0,34 | 59,1 | 1,4 |
| 26 | 25,39 | 0,30 | 8,4 | 1,3 | 34,61 | 0,30 | 29,5 | 1,5 | 41,03 | 0,33 | 57,7 | 1,1 |
| 36 | 25,69 | | 7,1 | | 34,91 | | 28,0 | | 41,36 | | 56,6 | |

# 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

## AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | γ LEONIS. Mag. 2,3. | | | | μ HYDRÆ. Mag. 4,1. | | | | ϱ LEONIS. Mag. 3,8. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | |
| | | 10h 14m | | +20° 17′ | | 10h 21m | | −16° 22′ | | 10h 28m | | + 9° 46′ | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 57,20 | 0,30 | 66,8 | 1,1 | 41,15 | 0,28 | 7,6 | 2,5 | 0,96 | 0,29 | 32,5 | 1,6 |
| | 10 | 57,50 | 0,26 | 65,7 | 0,8 | 41,43 | 0,24 | 10,1 | 2,5 | 1,25 | 0,25 | 30,9 | 1,3 |
| | 20 | 57,76 | 0,22 | 64,9 | 0,4 | 41,67 | 0,19 | 12,6 | 2,5 | 1,50 | 0,22 | 29,6 | 1,1 |
| | 30 | 57,98 | | 64,5 | | 41,86 | | 15,1 | | 1,72 | | 28,5 | |
| | | | 0,16 | | 0,2 | | 0,15 | | 2,2 | | 0,16 | | 0,9 |
| Febrero | 9 | 58,14 | 0,11 | 64,3 | 0,1 | 42,01 | 0,10 | 17,3 | 2,1 | 1,88 | 0,12 | 27,6 | 0,5 |
| | 19 | 58,25 | 0,06 | 64,4 | 0,4 | 42,11 | 0,05 | 19,4 | 1,9 | 2,00 | 0,07 | 27,1 | 0,3 |
| Marzo | 1 | 58,31 | 0,02 | 64,8 | 0,6 | 42,16 | 0,01 | 21,3 | 1,6 | 2,07 | 0,03 | 26,8 | 0,1 |
| | 11 | 58,33 | | 65,4 | | 42,17 | | 22,9 | | 2,10 | | 26,7 | |
| | | | 0,03 | | 0,7 | | 0,04 | | 1,4 | | 0,02 | | 0,2 |
| | 21 | 58,30 | 0,07 | 66,1 | 0,8 | 42,13 | 0,06 | 24,3 | 1,0 | 2,08 | 0,05 | 26,9 | 0,3 |
| | 31 | 58,23 | 0,09 | 66,9 | 0,9 | 42,07 | 0,10 | 25,3 | 0,8 | 2,03 | 0,08 | 27,2 | 0,4 |
| Abril | 10 | 58,14 | 0,11 | 67,8 | 0,9 | 41,97 | 0,11 | 26,1 | 0,5 | 1,95 | 0,09 | 27,6 | 0,6 |
| | 20 | 58,03 | | 68,7 | | 41,86 | | 26,6 | | 1,86 | | 28,2 | |
| | | | 0,12 | | 0,9 | | 0,12 | | 0,3 | | 0,11 | | 0,6 |
| | 30 | 57.91 | 0,13 | 69,6 | 0,7 | 41,74 | 0,13 | 26,9 | 0,0 | 1,75 | 0,12 | 28,8 | 0,6 |
| Mayo | 10 | 57,78 | 0,13 | 70,3 | 0,7 | 41,61 | 0,13 | 26,9 | 0,3 | 1,63 | 0,12 | 29,4 | 0,6 |
| | 20 | 57,65 | 0,12 | 71,0 | 0,6 | 41,48 | 0,12 | 26,6 | 0,5 | 1,51 | 0,11 | 30,0 | 0,7 |
| | 30 | 57,53 | | 71,6 | | 41,36 | | 26,1 | | 1,40 | | 30,7 | |
| | | | 0,11 | | 0,4 | | 0,12 | | 0,7 | | 0,10 | | 0,5 |
| Junio | 9 | 57,42 | 0,09 | 72,0 | 0,3 | 41,24 | 0,10 | 25,4 | 0,9 | 1,30 | 0,09 | 31,2 | 0,6 |
| | 19 | 57,33 | 0,07 | 72,3 | 0,1 | 41,14 | 0,09 | 24,5 | 1,1 | 1,21 | 0,08 | 31,8 | 0,5 |
| | 29 | 57,26 | 0,05 | 72,4 | 0,0 | 41,05 | 0,07 | 23,4 | 1,2 | 1,13 | 0,05 | 32,3 | 0,4 |
| Julio | 9 | 57,21 | | 72,4 | | 40,98 | | 22,2 | | 1,08 | | 32,7 | |
| | | | 0,03 | | 0,2 | | 0,06 | | 1,3 | | 0,04 | | 0,3 |
| | 19 | 57,18 | 0,01 | 72,2 | 0,3 | 40,92 | 0,03 | 20,9 | 1,4 | 1,04 | 0,02 | 33,0 | 0,2 |
| | 29 | 57,17 | 0,02 | 71,9 | 0,5 | 40,89 | 0,00 | 19,5 | 1,4 | 1,02 | 0,00 | 33,2 | 0,1 |
| Agosto | 8 | 57,19 | 0,05 | 71,4 | 0,7 | 40,89 | 0,02 | 18,1 | 1,4 | 1,02 | 0,03 | 33,3 | 0,1 |
| | 18 | 57,24 | | 70,7 | | 40,91 | | 16,7 | | 1,05 | | 33,2 | |
| | | 25 | 0,09 | | 0,9 | 27 | 0,05 | | 1,4 | | 0,06 | | 0,3 |
| | 28 | 57,33 | 0,11 | 69,8 | 1,1 | 40,96 | 0,09 | 15,3 | 1,1 | {1,11 / 1,12} | 0,09 | {32,9 / 32,9} | 0,4 |
| Septiembre | 7 | 57,44 | 0,14 | 68,7 | 1,2 | 41,05 | 0,12 | 14,2 | 0,8 | 1,21 | 0,12 | 32,5 | 0,7 |
| | 17 | 57,58 | 0,17 | 67,5 | 1,4 | 41,17 | 0,16 | 13,4 | 0,6 | 1,33 | 0,15 | 31,8 | 0,9 |
| | 27 | 57,75 | | 66,1 | | 41,33 | | 12,8 | | 1,48 | | 30,9 | |
| | | | 0,22 | | 1,6 | | 0,19 | | 0,2 | | 0,19 | | 1,1 |
| Octubre | 7 | 57,97 | 0,24 | 64,5 | 1,7 | 41,52 | 0,23 | 12,6 | 0,1 | 1,67 | 0,23 | 29,8 | 1,3 |
| | 17 | 58,21 | 0,28 | 62,8 | 1,8 | 41,75 | 0,26 | 12,7 | 0,6 | 1,90 | 0,25 | 28,5 | 1,5 |
| | 27 | 58,49 | 0,30 | 61,0 | 1,9 | 42,01 | 0,29 | 13,3 | 0,9 | 2,15 | 0,29 | 27,0 | 1,7 |
| Noviembre | 6 | 58,79 | | 59,1 | | 42,30 | | 14,2 | | 2,44 | | 25,3 | |
| | | | 0,33 | | 2,0 | | 0,31 | | 1,3 | | 0,31 | | 1,9 |
| | 16 | 59,12 | 0,35 | 57,1 | 1,9 | 42,61 | 0,33 | 15,5 | 1,7 | 2,75 | 0,33 | 23,4 | 2,0 |
| | 26 | 59,47 | 0,35 | 55,2 | 1,9 | 42,94 | 0,34 | 17,2 | 2,0 | 3,08 | 0,34 | 21,4 | 2,0 |
| Diciembre | 6 | 59,82 | 0,35 | 53,3 | 1,7 | 43,28 | 0,33 | 19,2 | 2,3 | 3,42 | 0,34 | 19,4 | 1,9 |
| | 16 | 60,17 | | 51,6 | | 43,61 | | 21,5 | | 3,76 | | 17,5 | |
| | | | 0,34 | | 1,5 | | 0,32 | | 2,4 | | 0,33 | | 1,9 |
| | 26 | 60,51 | 0,32 | 50,1 | 1,2 | 43,93 | 0,30 | 23,9 | 2,5 | 4,09 | 0,30 | 15,6 | 1,7 |
| | 36 | 60,83 | | 48,9 | | 44,23 | | 26,4 | | 4,39 | | 13,9 | |

1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | 37 LEONIS MINORIS. Mag. 4,8. | | | | 41 LEONIS MINORIS. Mag. 5,0. | | | | θ ARGÛS. Mag. 3,0. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | |
| | | h m 10 33 | | ° ′ +32 26 | | h m 10 38 | | ° ′ +23 39 | | h m 10 39 | | ° ′ −63 54 | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 35,85 | | 53,3 | | 27,89 | | 52,1 | | 43,20 | | 43,1 | |
| | 10 | 36,19 | 0,34 | 52,6 | 0,7 | 28,21 | 0,32 | 51,0 | 1,1 | 43,66 | 0,46 | 46,2 | 3,1 |
| | 20 | 36,49 | 0,30 | 52,3 | 0,3 | 28,49 | 0,28 | 50,3 | 0,7 | 44,04 | 0,38 | 49,5 | 3,3 |
| | 30 | 36,74 | 0,25 | 52,4 | 0,1 | 28,73 | 0,24 | 49,9 | 0,4 | 44,35 | 0,31 | 53,1 | 3,6 |
| | | | 0,20 | | 0,5 | | 0,19 | | 0,0 | | 0,22 | | 3,8 |
| Febrero | 9 | 36,94 | | 52,9 | | 28,92 | | 49,9 | | 44,57 | | 56,9 | |
| | 19 | 37,09 | 0,15 | 53,7 | 0,8 | 29,06 | 0,14 | 50,1 | 0,2 | 44,70 | 0,13 | 60,7 | 3,8 |
| Marzo | 1 | 37,17 | 0,08 | 54,8 | 1,1 | 29,15 | 0,09 | 50,7 | 0,6 | 44,74 | 0,04 | 64,4 | 3,7 |
| | 11 | 37,21 | 0,04 | 56,1 | 1,3 | 29,19 | 0,04 | 51,4 | 0,7 | 44,69 | 0,05 | 68,1 | 3,7 |
| | | | 0,02 | | 1,4 | | 0,01 | | 1,0 | | 0,12 | | 3,4 |
| | 21 | 37,19 | | 57,5 | | 29,18 | | 52,4 | | 44,57 | | 71,5 | |
| | 31 | 37,14 | 0,05 | 58,9 | 1,4 | 29,14 | 0,04 | 53,4 | 1,0 | 44,38 | 0,19 | 74,7 | 3,2 |
| Abril | 10 | 37,04 | 0,10 | 60,4 | 1,5 | 29,06 | 0,08 | 54,5 | 1,1 | 44,13 | 0,25 | 77,5 | 2,8 |
| | 20 | 36,93 | 0,11 | 61,7 | 1,3 | 28,96 | 0,10 | 55,6 | 1,1 | 43,83 | 0,30 | 79,9 | 2,4 |
| | | | 0,14 | | 1,3 | | 0,12 | | 1,1 | | 0,34 | | 2,0 |
| | 30 | 36,79 | | 63,0 | | 28,84 | | 56,7 | | 43,49 | | 81,9 | |
| Mayo | 10 | 36,65 | 0,14 | 64,0 | 1,0 | 28,72 | 0,12 | 57,6 | 0,9 | 43,12 | 0,37 | 83,4 | 1,5 |
| | 20 | 36,50 | 0,15 | 64,8 | 0,8 | 28,59 | 0,13 | 58,4 | 0,8 | 42,72 | 0,40 | 84,4 | 1,0 |
| | 30 | 36,36 | 0,14 | 65,4 | 0,6 | 28,47 | 0,12 | 59,0 | 0,6 | 42,32 | 0,40 | 84,9 | 0,5 |
| | | | 0,13 | | 0,3 | | 0,12 | | 0,5 | | 0,40 | | 0,0 |
| Junio | 9 | 36,23 | | 65,7 | | 28,35 | | 59,5 | | 41,92 | | 84,9 | |
| | 19 | 36,11 | 0,12 | 65,8 | 0,1 | 28,25 | 0,10 | 59,8 | 0,3 | 41,53 | 0,39 | 84,4 | 0,5 |
| | 29 | 36,01 | 0,10 | 65,7 | 0,1 | 28,16 | 0,09 | 59,9 | 0,1 | 41,16 | 0,37 | 83,3 | 1,1 |
| Julio | 9 | 35,93 | 0,08 | 65,2 | 0,5 | 28,09 | 0,07 | 59,8 | 0,1 | 40,82 | 0,34 | 81,8 | 1,5 |
| | | | 0,05 | | 0,7 | | 0,05 | | 0,2 | | 0,31 | | 1,9 |
| | 19 | 35,88 | | 64,5 | | 28,04 | | 59,6 | | 40,51 | | 79,9 | |
| | 29 | 35,85 | 0,03 | 63,6 | 0,9 | 28,01 | 0,03 | 59,1 | 0,5 | 40,26 | 0,25 | 77,6 | 2,3 |
| Agosto | 8 | 35,85 | 0,00 | 62,5 | 1,1 | 28,01 | 0,00 | 58,4 | 0,7 | 40,07 | 0,19 | 75,0 | 2,6 |
| | 18 | 35,88 | 0,03 | 61,1 | 1,4 | 28,03 | 0,02 | 57,5 | 0,9 | 39,94 | 0,13 | 72,2 | 2,8 |
| | | | 0,06 | | 1,6 | | 0,05 | | 1,1 | | 0,05 | | 2,9 |
| | 28 | 35,94 | | 59,5 | | 28,08 | | 56,4 | | 39,89 | | 69,3 | |
| Septiembre | 7 | 30 36,04 | 0,10 | 57,6 | 1,9 | 31 28,17 | 0,09 | 55,0 | 1,4 | 31 39,93 | 0,04 | 66,1 | 3,2 |
| | 17 | 36,17 | 0,13 | 55,6 | 2,0 | 28,29 | 0,12 | 53,6 | 1,4 | 40,06 | 0,13 | 63,2 | 2,9 |
| | 27 | 36,35 | 0,18 | 53,6 | 2,0 | 28,44 | 0,15 | 51,9 | 1,7 | 40,27 | 0,21 | 60,6 | 2,6 |
| | | | 0,21 | | 2,2 | | 0,20 | | 1,8 | | 0,29 | | 2,2 |
| Octubre | 7 | 36,56 | | 51,4 | | 28,64 | | 50,1 | | 40,56 | | 58,4 | |
| | 17 | 36,80 | 0,24 | 49,1 | 2,3 | 28,86 | 0,22 | 48,2 | 1,9 | 40,94 | 0,38 | 56,5 | 1,9 |
| | 27 | 37,09 | 0,29 | 46,8 | 2,3 | 29,13 | 0,27 | 46,1 | 2,1 | 41,39 | 0,45 | 55,2 | 1,3 |
| Noviembre | 6 | 37,41 | 0,32 | 44,6 | 2,2 | 29,42 | 0,29 | 44,0 | 2,1 | 41,90 | 0,51 | 54,5 | 0,7 |
| | | | 0,35 | | 2,2 | | 0,33 | | 2,1 | | 0,56 | | 0,2 |
| | 16 | 37,76 | | 42,4 | | 29,75 | | 41,9 | | 42,46 | | 54,3 | |
| | 26 | 38,13 | 0,37 | 40,3 | 2,1 | 30,09 | 0,34 | 39,8 | 2,1 | 43,04 | 0,58 | 54,9 | 0,6 |
| Diciembre | 6 | 38,51 | 0,38 | 38,5 | 1,8 | 30,45 | 0,36 | 37,8 | 2,0 | 43,63 | 0,59 | 56,0 | 1,1 |
| | 16 | 38,89 | 0,38 | 36,9 | 1,6 | 30,81 | 0,36 | 36,0 | 1,8 | 44,20 | 0,57 | 57,8 | 1,8 |
| | | | 0,38 | | 1,2 | | 0,36 | | 1,5 | | 0,55 | | 2,4 |
| | 26 | 39,27 | | 35,7 | | 31,17 | | 34,5 | | 44,75 | | 60,2 | |
| | 36 | 39,63 | 0,36 | 34,8 | 0,9 | 31,50 | 0,33 | 33,2 | 1,3 | 45,25 | 0,50 | 63,0 | 2,8 |

1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | η ARGÛS. Mag. (VAR.) | | μ ARGÛS. Mag. 2,8. | | 1 LEONIS. Mag. 5,3. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | Declinación. | Asc. recta. | Declinación. | Asc. recta. | Declinación. |
| | | h m<br>10 41 | ° ′<br>—59 12 | h m<br>10 42 | ° ′<br>—48 56 | h m<br>10 44 | ° ′<br>+11 1 |
| | | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero | 0 | 32,16 s | 0,5 ″ | 51,29 s | 3,0 ″ | 28,14 s | 38,3 ″ |
| | | 0,41 | 3,0 | 0,35 | 3,0 | 0,31 | 1,7 |
| | 10 | 32,57 | 3,5 | 51,64 | 6,0 | 28,45 | 36,6 |
| | | 0,35 | 3,3 | 0,31 | 3,2 | 0,27 | 1,3 |
| | 20 | 32,92 | 6,8 | 51,95 | 9,2 | 28,72 | 35,3 |
| | | 0,28 | 3,6 | 0,25 | 3,5 | 0,22 | 1,1 |
| | 30 | 33,20 | 10,4 | 52,20 | 12,7 | 28,94 | 34,2 |
| | | 0,21 | 3,7 | 0,18 | 3,5 | 0,19 | 0,9 |
| Febrero | 9 | 33,41 | 14,1 | 52,38 | 16,2 | 29,13 | 33,3 |
| | | 0,12 | 3,7 | 0,12 | 3,5 | 0,13 | 0,5 |
| | 19 | 33,53 | 17,8 | 52,50 | 19,7 | 29,26 | 32,8 |
| | | 0,05 | 3,7 | 0,07 | 3,3 | 0,09 | 0,2 |
| Marzo | 1 | 33,58 | 21,5 | 52,57 | 23,0 | 29,35 | 32,6 |
| | | 0,02 | 3,5 | 0,00 | 3,2 | 0,04 | 0,0 |
| | 11 | 33,56 | 25,0 | 52,57 | 26,2 | 29,39 | 32,6 |
| | | 0,09 | 3,3 | 0,06 | 3,0 | 0,00 | 0,2 |
| | 21 | 33,47 | 28,3 | 52,51 | 29,2 | 29,39 | 32,8 |
| | | 0,15 | 3,0 | 0,10 | 2,7 | 0,03 | 0,4 |
| | 31 | 33,32 | 31,3 | 52,41 | 31,9 | 29,36 | 33,2 |
| | | 0,21 | 2,7 | 0,14 | 2,3 | 0,07 | 0,5 |
| Abril | 10 | 33,11 | 34,0 | 52,27 | 34,2 | 29,29 | 33,7 |
| | | 0,24 | 2,3 | 0,17 | 2,0 | 0,08 | 0,6 |
| | 20 | 32,87 | 36,3 | 52,10 | 36,2 | 29,21 | 34,3 |
| | | 0,28 | 1,9 | 0,20 | 1,6 | 0,11 | 0,7 |
| | 30 | 32,59 | 38,2 | 51,90 | 37,8 | 29,10 | 35,0 |
| | | 0,31 | 1,4 | 0,22 | 1,1 | 0,11 | 0,7 |
| Mayo | 10 | 32,28 | 39,6 | 51,68 | 38,9 | 28,99 | 35,7 |
| | | 0,32 | 0,9 | 0,22 | 0,6 | 0,11 | 0,7 |
| | 20 | 31,96 | 40,5 | 51,46 | 39,5 | 28,88 | 36,4 |
| | | 0,32 | 0,4 | 0,23 | 0,2 | 0,11 | 0,6 |
| | 30 | 31,64 | 40,9 | 51,23 | 39,7 | 28,77 | 37,0 |
| | | 0,33 | 0,0 | 0,23 | 0,2 | 0,11 | 0,6 |
| Junio | 9 | 31,31 | 40,9 | 51,00 | 39,5 | 28,66 | 37,6 |
| | | 0,32 | 0,6 | 0,22 | 0,7 | 0,09 | 0,6 |
| | 19 | 30,99 | 40,3 | 50,78 | 38,8 | 28,57 | 38,2 |
| | | 0,30 | 1,1 | 0,21 | 1,1 | 0,08 | 0,4 |
| | 29 | 30,69 | 39,2 | 50,57 | 37,7 | 28,49 | 38,6 |
| | | 0,28 | 1,5 | 0,19 | 1,5 | 0,07 | 0,4 |
| Julio | 9 | 30,41 | 37,7 | 50,38 | 36,2 | 28,42 | 39,0 |
| | | 0,24 | 2,0 | 0,17 | 1,9 | 0,05 | 0,2 |
| | 19 | 30,17 | 35,7 | 50,21 | 34,3 | 28,37 | 39,2 |
| | | 0,21 | 2,2 | 0,13 | 2,1 | 0,03 | 0,2 |
| | 29 | 29,96 | 33,5 | 50,08 | 32,2 | 28,34 | 39,4 |
| | | 0,15 | 2,5 | 0,10 | 2,4 | 0,01 | 0,0 |
| Agosto | 8 | 29,81 | 31,0 | 49,98 | 29,8 | 28,33 | 39,4 |
| | | 0,10 | 2,8 | 0,05 | 2,5 | 0,02 | 0,2 |
| | 18 | 29,71 | 28,2 | 49,93 | 27,3 | 28,35 | 39,2 |
| | | 0,03 | 2,8 | 0,01 | 2,6 | 0,04 | 0,3 |
| | 28 | 29,68 | 25,4 | 49,92 | 24,7 | 28,39 | 38,9 |
| | | 0,04 | 3,1 | 0,05 | 2,8 | 0,08 | 0,6 |
| Septiembre | 7 | [1] 29,72 | 22,3 | [1] 49,97 | 21,9 | [2] 28,47 | 38,3 |
| | | 0,11 | 2,7 | 0,11 | 2,4 | 0,10 | 0,8 |
| | 17 | 29,83 | 19,6 | 50,08 | 19,5 | 28,57 | 37,5 |
| | | 0,19 | 2,5 | 0,16 | 2,1 | 0,14 | 1,0 |
| | 27 | 30,02 | 17,1 | 50,24 | 17,4 | 28,71 | 36,5 |
| | | 0,26 | 2,1 | 0,21 | 1,8 | 0,18 | 1,2 |
| Octubre | 7 | 30,28 | 15,0 | 50,45 | 15,6 | 28,89 | 35,3 |
| | | 0,33 | 1,8 | 0,28 | 1,4 | 0,21 | 1,4 |
| | 17 | 30,61 | 13,2 | 50,73 | 14,2 | 29,10 | 33,9 |
| | | 0,40 | 1,2 | 0,32 | 0,8 | 0,24 | 1,6 |
| | 27 | 31,01 | 12,0 | 51,05 | 13,4 | 29,34 | 32,3 |
| | | 0,45 | 0,6 | 0,37 | 0,3 | 0,28 | 1,8 |
| Noviembre | 6 | 31,46 | 11,4 | 51,42 | 13,1 | 29,62 | 30,5 |
| | | 0,49 | 0,0 | 0,40 | 0,2 | 0,31 | 1,9 |
| | 16 | 31,95 | 11,4 | 51,82 | 13,3 | 29,93 | 28,6 |
| | | 0,51 | 0,6 | 0,43 | 0,9 | 0,32 | 2,1 |
| | 26 | 32,46 | 12,0 | 52,25 | 14,2 | 30,25 | 26,5 |
| | | 0,52 | 1,3 | 0,43 | 1,5 | 0,34 | 2,0 |
| Diciembre | 6 | 32,98 | 13,3 | 52,68 | 15,7 | 30,59 | 24,5 |
| | | 0,52 | 1,8 | 0,43 | 1,9 | 0,34 | 2,0 |
| | 16 | 33,50 | 15,1 | 53,11 | 17,6 | 30,93 | 22,5 |
| | | 0,49 | 2,4 | 0,41 | 2,5 | 0,34 | 1,9 |
| | 26 | 33,99 | 17,5 | 53,52 | 20,1 | 31,27 | 20,6 |
| | | 0,45 | 2,8 | 0,38 | 2,9 | 0,32 | 1,8 |
| | 36 | 34,44 | 20,3 | 53,90 | 23,0 | 31,59 | 18,8 |

1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | ν HYDRÆ. Mag. 3,3. Asc. recta. | | ν HYDRÆ. Declinación. | | 54 LEONIS. Mag. 4,3. Asc. recta. | | 54 LEONIS. Declinación. | | β URSÆ MAJORIS. Mag. 2,4. Asc. recta. | | β URSÆ MAJORIS. Declinación. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m 10 45 | | ° ′ −15 42 | | h m 10 50 | | ° ′ +25 13 | | h m 10 56 | | ° ′ +56 51 | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 7,70 | 0,30 | 51,5 | 2,5 | 40,90 | 0,32 | 64,6 | 1,1 | 21,35 | 0,49 | 63,6 | 0,1 |
| | 10 | 8,00 | 0,25 | 54,0 | 2,5 | 41,22 | 0,30 | 63,5 | 0,8 | 21,84 | 0,45 | 63,7 | 0,7 |
| | 20 | 8,25 | 0,22 | 56,5 | 2,4 | 41,52 | 0,25 | 62,7 | 0,4 | 22,29 | 0,39 | 64,4 | 1,1 |
| | 30 | 8,47 | | 58,9 | | 41,77 | | 62,3 | | 22,68 | | 65,5 | |
| | | | 0,17 | | 2,2 | | 0,20 | | 0,0 | | 0,31 | | 1,6 |
| Febrero | 9 | 8,64 | 0,13 | 61,1 | 2,1 | 41,97 | 0,16 | 62,3 | 0,4 | 22,99 | 0,24 | 67,1 | 2,0 |
| | 19 | 8,77 | 0,07 | 63,2 | 1,9 | 42,13 | 0,10 | 62,7 | 0,6 | 23,23 | 0,15 | 69,1 | 2,3 |
| Marzo | 1 | 8,84 | 0,04 | 65,1 | 1,6 | 42,23 | 0,05 | 63,3 | 0,8 | 23,38 | 0,07 | 71,4 | 2,4 |
| | 11 | 8,88 | | 66,7 | | 42,28 | | 64,1 | | 23,45 | | 73,8 | |
| | | | 0,01 | | 1,3 | | 0,01 | | 1,1 | | 0,01 | | 2,5 |
| | 21 | 8,87 | 0,04 | 68,0 | 1,1 | 42,29 | 0,04 | 65,2 | 1,1 | 23,44 | 0,08 | 76,3 | 2,4 |
| | 31 | 8,83 | 0,07 | 69,1 | 0,9 | 42,25 | 0,06 | 66,3 | 1,2 | 23,36 | 0,14 | 78,7 | 2,4 |
| Abril | 10 | 8,76 | 0,09 | 70,0 | 0,5 | 42,19 | 0,10 | 67,5 | 1,2 | 23,22 | 0,19 | 81,1 | 2,1 |
| | 20 | 8,67 | | 70,5 | | 42,09 | | 68,7 | | 23,03 | | 83,2 | |
| | | | 0,11 | | 0,3 | | 0,11 | | 1,1 | | 0,23 | | 1,8 |
| | 30 | 8,56 | 0,12 | 70,8 | 0,1 | 41,98 | 0,12 | 69,8 | 1,1 | 22,80 | 0,25 | 85,0 | 1,4 |
| Mayo | 10 | 8,44 | 0,12 | 70,9 | 0,2 | 41,86 | 0,13 | 70,9 | 0,8 | 22,55 | 0,26 | 86,4 | 1,0 |
| | 20 | 8,32 | 0,12 | 70,7 | 0,4 | 41,73 | 0,12 | 71,7 | 0,7 | 22,29 | 0,27 | 87,4 | 0,6 |
| | 30 | 8,20 | | 70,3 | | 41,61 | | 72,4 | | 22,02 | | 88,0 | |
| | | | 0,11 | | 0,6 | | 0,12 | | 0,6 | | 0,26 | | 0,1 |
| Junio | 9 | 8,09 | 0,11 | 69,7 | 0,8 | 41,49 | 0,11 | 73,0 | 0,3 | 21,76 | 0,24 | 88,1 | 0,3 |
| | 19 | 7,98 | 0,10 | 68,9 | 0,9 | 41,38 | 0,10 | 73,3 | 0,1 | 21,52 | 0,22 | 87,8 | 0,8 |
| | 29 | 7,88 | 0,08 | 68,0 | 1,2 | 41,28 | 0,08 | 73,4 | 0,1 | 21,30 | 0,19 | 87,0 | 1,1 |
| Julio | 9 | 7,80 | | 66,8 | | 41,20 | | 73,3 | | 21,11 | | 85,9 | |
| | | | 0,06 | | 1,2 | | 0,06 | | 0,3 | | 0,15 | | 1,6 |
| | 19 | 7,74 | 0,05 | 65,6 | 1,2 | 41,14 | 0,04 | 73,0 | 0,6 | 20,96 | 0,12 | 84,3 | 1,9 |
| | 29 | 7,69 | 0,03 | 64,4 | 1,3 | 41,10 | 0,01 | 72,4 | 0,7 | 20,84 | 0,07 | 82,4 | 2,3 |
| Agosto | 8 | 7,66 | 0,00 | 63,1 | 1,3 | 41,09 | 0,01 | 71,7 | 1,0 | 20,77 | 0,03 | 80,1 | 2,5 |
| | 18 | 7,66 | | 61,8 | | 41,10 | | 70,7 | | 20,74 | | 77,6 | |
| | | | 0,03 | | 1,2 | | 0,04 | | 1,2 | | 0,02 | | 2,8 |
| | 28 | 7,69 | 0,07 | 60,6 | 1,1 | 41,14 | 0,08 | 69,5 | 1,5 | 20,76 | 0,09 | 74,8 | 3,3 |
| Septiembre | 7 | 2 7,76 | 0,10 | 59,5 | 0,9 | 3 41,22 | 0,10 | 68,0 | 1,6 | 5 20,85 | 0,14 | 71,5 | 3,1 |
| | 17 | 7,86 | 0,13 | 58,6 | 0,5 | 41,32 | 0,14 | 66,4 | 1,7 | 20,99 | 0,19 | 68,4 | 3,1 |
| | 27 | 7,99 | | 58,1 | | 41,46 | | 64,7 | | 21,18 | | 65,3 | |
| | | | 0,17 | | 0,3 | | 0,18 | | 2,0 | | 0,26 | | 3,2 |
| Octubre | 7 | 8,16 | 0,21 | 57,8 | 0,1 | 41,64 | 0,22 | 62,7 | 2,0 | 21,44 | 0,31 | 62,1 | 3,1 |
| | 17 | 8,37 | 0,25 | 57,9 | 0,5 | 41,86 | 0,26 | 60,7 | 2,2 | 21,75 | 0,37 | 59,0 | 3,0 |
| | 27 | 8,62 | 0,28 | 58,4 | 0,9 | 42,12 | 0,29 | 58,5 | 2,2 | 22,12 | 0,42 | 56,0 | 2,8 |
| Noviembre | 6 | 8,90 | | 59,3 | | 42,41 | | 56,3 | | 22,54 | | 53,2 | |
| | | | 0,30 | | 1,3 | | 0,32 | | 2,2 | | 0,47 | | 2,5 |
| | 16 | 9,20 | 0,33 | 60,6 | 1,6 | 42,73 | 0,35 | 54,1 | 2,2 | 23,01 | 0,51 | 50,7 | 2,2 |
| | 26 | 9,53 | 0,34 | 62,2 | 1,9 | 43,08 | 0,36 | 51,9 | 2,0 | 23,52 | 0,53 | 48,5 | 1,7 |
| Diciembre | 6 | 9,87 | 0,34 | 64,1 | 2,2 | 43,44 | 0,36 | 49,9 | 1,9 | 24,05 | 0,54 | 46,8 | 1,3 |
| | 16 | 10,21 | | 66,3 | | 43,80 | | 48,0 | | 24,59 | | 45,5 | |
| | | | 0,33 | | 2,4 | | 0,36 | | 1,6 | | 0,54 | | 0,7 |
| | 26 | 10,54 | 0,31 | 68,7 | 2,4 | 44,16 | 0,35 | 46,4 | 1,3 | 25,13 | 0,51 | 44,8 | 0,2 |
| | 36 | 10,85 | | 71,1 | | 44,51 | | 45,1 | | 25,64 | | 44,6 | |

1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | α URSÆ MAJORIS. Mag. 2,0. Asc. recta. | Declinación. | χ LEONIS. Mag. 4,7. Asc. recta. | Declinación. | ψ URSÆ MAJORIS. Mag. 3,2. Asc. recta. | Declinación. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m 10 58 | ° ′ +62 14 | h m 11 0 | ° ′ +7 49 | h m 11 4 | ° ′ +44 59 |
| | | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero | 0 | 7,32 | 22,3 | 18,97 | 44,2 | 32,81 | 25,1 |
| | | 0,56 | 0,3 | 0,30 | 1,7 | 0,41 | 0,5 |
| | 10 | 7,88 | 22,6 | 19,27 | 42,5 | 33,22 | 24,6 |
| | | 0,51 | 0,8 | 0,28 | 1,6 | 0,36 | 0,1 |
| | 20 | 8,39 | 23,4 | 19,55 | 40,9 | 33,58 | 24,7 |
| | | 0,44 | 1,4 | 0,23 | 1,3 | 0,32 | 0,5 |
| | 30 | 8,83 | 24,8 | 19,78 | 39,6 | 33,90 | 25,2 |
| | | 0,36 | 1,8 | 0,20 | 1,1 | 0,27 | 1,0 |
| Febrero | 9 | 9,19 | 26,6 | 19,98 | 38,5 | 34,17 | 26,2 |
| | | 0,27 | 2,1 | 0,15 | 0,7 | 0,20 | 1,3 |
| | 19 | 9,46 | 28,7 | 20,13 | 37,8 | 34,37 | 27,5 |
| | | 0,17 | 2,5 | 0,10 | 0,5 | 0,14 | 1,7 |
| Marzo | 1 | 9,63 | 31,2 | 20,23 | 37,3 | 34,51 | 29,2 |
| | | 0,07 | 2,6 | 0,06 | 0,2 | 0,08 | 1,9 |
| | 11 | 9,70 | 33,8 | 20,29 | 37,1 | 34,59 | 31,1 |
| | | 0,01 | 2,7 | 0,01 | 0,0 | 0,01 | 2,0 |
| | 21 | 9,69 | 36,5 | 20,30 | 37,1 | 34,60 | 33,1 |
| | | 0,10 | 2,6 | 0,02 | 0,2 | 0,04 | 2,1 |
| | 31 | 9,59 | 39,1 | 20,28 | 37,3 | 34,56 | 35,2 |
| | | 0,18 | 2,4 | 0,05 | 0,4 | 0,08 | 2,1 |
| Abril | 10 | 9,41 | 41,5 | 20,23 | 37,7 | 34,48 | 37,3 |
| | | 0,23 | 2,2 | 0,08 | 0,5 | 0,13 | 1,9 |
| | 20 | 9,18 | 43,7 | 20,15 | 38,2 | 34,35 | 39,2 |
| | | 0,28 | 1,9 | 0,09 | 0,6 | 0,15 | 1,6 |
| | 30 | 8,90 | 45,6 | 20,06 | 38,8 | 34,20 | 40,8 |
| | | 0,30 | 1,4 | 0,10 | 0,6 | 0,17 | 1,5 |
| Mayo | 10 | 8,60 | 47,0 | 19,96 | 39,4 | 34,03 | 42,3 |
| | | 0,33 | 1,0 | 0,11 | 0,7 | 0,18 | 1,1 |
| | 20 | 8,27 | 48,0 | 19,85 | 40,1 | 33,85 | 43,4 |
| | | 0,33 | 0,6 | 0,10 | 0,6 | 0,18 | 0,7 |
| | 30 | 7,94 | 48,6 | 19,75 | 40,7 | 33,67 | 44,1 |
| | | 0,32 | 0,0 | 0,11 | 0,7 | 0,18 | 0,4 |
| Junio | 9 | 7,62 | 48,6 | 19,64 | 41,4 | 33,49 | 44,5 |
| | | 0,31 | 0,4 | 0,09 | 0,6 | 0,17 | 0,0 |
| | 19 | 7,31 | 48,2 | 19,55 | 42,0 | 33,32 | 44,5 |
| | | 0,27 | 0,9 | 0,09 | 0,5 | 0,16 | 0,3 |
| | 29 | 7,04 | 47,3 | 19,46 | 42,5 | 33,16 | 44,2 |
| | | 0,24 | 1,4 | 0,08 | 0,5 | 0,13 | 0,7 |
| Julio | 9 | 6,80 | 45,9 | 19,38 | 43,0 | 33,03 | 43,5 |
| | | 0,20 | 1,7 | 0,06 | 0,3 | 0,11 | 1,1 |
| | 19 | 6,60 | 44,2 | 19,32 | 43,3 | 32,92 | 42,4 |
| | | 0,16 | 2,1 | 0,04 | 0,3 | 0,08 | 1,4 |
| | 29 | 6,44 | 42,1 | 19,28 | 43,6 | 32,84 | 41,0 |
| | | 0,10 | 2,5 | 0,02 | 0,2 | 0,05 | 1,7 |
| Agosto | 8 | 6,34 | 39,6 | 19,26 | 43,8 | 32,79 | 39,3 |
| | | 0,05 | 2,8 | 0,00 | 0,0 | 0,02 | 2,0 |
| | 18 | 6,29 | 36,8 | 19,26 | 43,8 | 32,77 | 37,3 |
| | | 0,01 | 3,0 | 0,02 | 0,2 | 0,01 | 2,2 |
| | 28 | 5 6,30 | 33,8 | 6 19,28 | 43,6 | 32,78 | 35,1 |
| | | 0,09 | 3,4 | 0,06 | 0,4 | 0,06 | 2,4 |
| Septiembre | 7 | 6,39 | 30,4 | 19,34 | 43,2 | (32,84) (32,85) | (32,7) (32,4) |
| | | 0,15 | 3,3 | 0,09 | 0,6 | 0,11 | 2,6 |
| | 17 | 6,54 | 27,1 | 19,43 | 42,6 | 32,96 | 29,8 |
| | | 0,21 | 3,3 | 0,12 | 0,8 | 0,15 | 2,8 |
| | 27 | 6,75 | 23,8 | 19,55 | 41,8 | 33,11 | 27,0 |
| | | 0,29 | 3,3 | 0,16 | 1,1 | 0,19 | 2,8 |
| Octubre | 7 | 7,04 | 20,5 | 19,71 | 40,7 | 33,30 | 24,2 |
| | | 0,35 | 3,3 | 0,19 | 1,3 | 0,25 | 2,8 |
| | 17 | 7,39 | 17,2 | 19,90 | 39,4 | 33,55 | 21,4 |
| | | 0,41 | 3,1 | 0,23 | 1,5 | 0,29 | 2,9 |
| | 27 | 7,80 | 14,1 | 20,13 | 37,9 | 33,84 | 18,5 |
| | | 0,48 | 2,8 | 0,27 | 1,7 | 0,34 | 2,7 |
| Noviembre | 6 | 8,28 | 11,3 | 20,40 | 36,2 | 34,18 | 15,8 |
| | | 0,53 | 2,5 | 0,29 | 1,9 | 0,37 | 2,6 |
| | 16 | 8,81 | 8,8 | 20,69 | 34,3 | 34,55 | 13,2 |
| | | 0,58 | 2,2 | 0,32 | 2,1 | 0,41 | 2,3 |
| | 26 | 9,39 | 6,6 | 21,01 | 32,2 | 34,96 | 10,9 |
| | | 0,60 | 1,6 | 0,33 | 2,1 | 0,43 | 2,0 |
| Diciembre | 6 | 9,99 | 5,0 | 21,34 | 30,1 | 35,39 | 8,9 |
| | | 0,62 | 1,2 | 0,34 | 2,1 | 0,44 | 1,6 |
| | 16 | 10,61 | 3,8 | 21,68 | 28,0 | 35,83 | 7,3 |
| | | 0,61 | 0,6 | 0,34 | 2,0 | 0,44 | 1,2 |
| | 26 | 11,22 | 3,2 | 22,02 | 26,0 | 36,27 | 6,1 |
| | | 0,59 | 0,1 | 0,32 | 1,9 | 0,42 | 0,7 |
| | 36 | 11,81 | 3,1 | 22,34 | 24,1 | 36,69 | 5,4 |

1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | δ LEONIS. Mag. 2,6. Asc. recta. | | Declinación. | | δ CRATERIS. Mag. 3,8. Asc. recta. | | Declinación. | | σ LEONIS. Mag. 4,1. Asc. recta. | | Declinación. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m<br>11 9 | Dif. | ° ′<br>+21 0 | Dif. | h m<br>11 14 | Dif. | ° ′<br>—14 16 | Dif. | h m<br>11 16 | Dif. | ° ′<br>+ 6 31 | Dif. |
| Enero | 0 | 15,76 s | 0,33 | 79,0″ | 1,3 | 46,89 s | 0,31 | 59,6″ | 2,4 | 26,15 s | 0,31 | 44,7″ | 1,9 |
| | 10 | 16,09 | 0,29 | 77,7 | 1,1 | 47,20 | 0,28 | 62,0 | 2,4 | 26,46 | 0,28 | 42,8 | 1,7 |
| | 20 | 16,38 | 0,26 | 76,6 | 0,7 | 47,48 | 0,24 | 64,4 | 2,3 | 26,74 | 0,25 | 41,1 | 1,4 |
| | 30 | 16,64 | 0,22 | 75,9 | 0,3 | 47,72 | 0,20 | 66,7 | 2,2 | 26,99 | 0,21 | 39,7 | 1,2 |
| Febrero | 9 | 16,86 | 0,17 | 75,6 | 0,0 | 47,92 | 0,15 | 68,9 | 2,0 | 27,20 | 0,16 | 38,5 | 0,8 |
| | 19 | 17,03 | 0,12 | 75,6 | 0,3 | 48,07 | 0,11 | 70,9 | 1,8 | 27,36 | 0,12 | 37,7 | 0,6 |
| Marzo | 1 | 17,15 | 0,07 | 75,9 | 0,6 | 48,18 | 0,07 | 72,7 | 1,6 | 27,48 | 0,08 | 37,1 | 0,3 |
| | 11 | 17,22 | 0,03 | 76,5 | 0,8 | 48,25 | 0,02 | 74,3 | 1,3 | 27,56 | 0,03 | 36,8 | 0,1 |
| | 21 | 17,25 | 0,02 | 77,3 | 0,9 | 48,27 | 0,01 | 75,6 | 1,1 | 27,59 | 0,01 | 36,7 | 0,2 |
| | 31 | 17,23 | 0,05 | 78,2 | 1,1 | 48,26 | 0,04 | 76,7 | 0,8 | 27,58 | 0,03 | 36,9 | 0,3 |
| Abril | 10 | 17,18 | 0,07 | 79,3 | 1,1 | 48,22 | 0,06 | 77,5 | 0,6 | 27,55 | 0,06 | 37,2 | 0,4 |
| | 20 | 17,11 | 0,09 | 80,4 | 1,0 | 48,16 | 0,09 | 78,1 | 0,3 | 27,49 | 0,08 | 37,6 | 0,6 |
| | 30 | 17,02 | 0,11 | 81,4 | 1,0 | 48,07 | 0,10 | 78,4 | 0,1 | 27,41 | 0,10 | 38,2 | 0,6 |
| Mayo | 10 | 16,91 | 0,11 | 82,4 | 1,0 | 47,97 | 0,11 | 78,5 | 0,1 | 27,31 | 0,10 | 38,8 | 0,7 |
| | 20 | 16,80 | 0,12 | 83,4 | 0,8 | 47,86 | 0,11 | 78,4 | 0,3 | 27,21 | 0,10 | 39,5 | 0,6 |
| | 30 | 16,68 | 0,11 | 84,2 | 0,6 | 47,75 | 0,11 | 78,1 | 0,5 | 27,11 | 0,10 | 40,1 | 0,7 |
| Junio | 9 | 16,57 | 0,11 | 84,8 | 0,4 | 47,64 | 0,10 | 77,6 | 0,7 | 27,01 | 0,10 | 40,8 | 0,6 |
| | 19 | 16,46 | 0,10 | 85,2 | 0,3 | 47,54 | 0,10 | 76,9 | 0,8 | 26,91 | 0,09 | 41,4 | 0,6 |
| | 29 | 16,36 | 0,08 | 85,5 | 0,1 | 47,44 | 0,10 | 76,1 | 0,9 | 26,82 | 0,08 | 42,0 | 0,5 |
| Julio | 9 | 16,28 | 0,07 | 85,6 | 0,1 | 47,34 | 0,08 | 75,2 | 1,1 | 26,74 | 0,07 | 42,5 | 0,4 |
| | 19 | 16,21 | 0,05 | 85,5 | 0,3 | 47,26 | 0,06 | 74,1 | 1,1 | 26,67 | 0,06 | 42,9 | 0,3 |
| | 29 | 16,16 | 0,03 | 85,2 | 0,5 | 47,20 | 0,05 | 73,0 | 1,1 | 26,61 | 0,03 | 43,2 | 0,2 |
| Agosto | 8 | 16,13 | 0,01 | 84,7 | 0,8 | 47,15 | 0,03 | 71,9 | 1,1 | 26,58 | 0,02 | 43,4 | 0,1 |
| | 18 | 16,12 | 0,02 | 83,9 | 0,9 | 47,12 | 0,00 | 70,8 | 1,0 | 26,56 | 0,01 | 43,5 | 0,1 |
| | 28 | 16,14 | 0,05 | 83,0 | 1,1 | 47,12 | 0,03 | 69,8 | 1,0 | 26,57 | 0,04 | 43,4 | 0,3 |
| Septiembre | 7 | 8 16,19 | 0,09 | 81,9 | 1,6 | 9 47,15 | 0,08 | 68,8 | 0,8 | 10 26,61 | 0,07 | 43,1 | 0,6 |
| | 17 | 16,28 | 0,11 | 80,3 | 1,5 | 47,23 | 0,10 | 68,0 | 0,4 | 26,68 | 0,11 | 42,5 | 0,8 |
| | 27 | 16,39 | 0,16 | 78,8 | 1,8 | 47,33 | 0,14 | 67,6 | 0,2 | 26,79 | 0,14 | 41,7 | 1,0 |
| Octubre | 7 | 16,55 | 0,20 | 77,0 | 2,0 | 47,47 | 0,19 | 67,4 | 0,1 | 26,93 | 0,18 | 40,7 | 1,2 |
| | 17 | 16,75 | 0,23 | 75,0 | 2,1 | 47,66 | 0,22 | 67,5 | 0,5 | 27,11 | 0,22 | 39,5 | 1,5 |
| | 27 | 16,98 | 0,27 | 72,9 | 2,2 | 47,88 | 0,26 | 68,0 | 0,8 | 27,33 | 0,25 | 38,0 | 1,7 |
| Noviembre | 6 | 17,25 | 0,31 | 70,7 | 2,2 | 48,14 | 0,29 | 68,8 | 1,2 | 27,58 | 0,29 | 36,3 | 1,9 |
| | 16 | 17,56 | 0,33 | 68,5 | 2,3 | 48,43 | 0,32 | 70,0 | 1,6 | 27,87 | 0,31 | 34,4 | 2,1 |
| | 26 | 17,89 | 0,34 | 66,2 | 2,2 | 48,75 | 0,33 | 71,6 | 1,8 | 28,18 | 0,33 | 32,3 | 2,1 |
| Diciembre | 6 | 18,23 | 0,36 | 64,0 | 2,0 | 49,08 | 0,34 | 73,4 | 2,1 | 28,51 | 0,34 | 30,2 | 2,1 |
| | 16 | 18,59 | 0,36 | 62,0 | 1,8 | 49,42 | 0,34 | 75,5 | 2,3 | 28,85 | 0,34 | 28,1 | 2,1 |
| | 26 | 18,95 | 0,34 | 60,2 | 1,5 | 49,76 | 0,33 | 77,8 | 2,4 | 29,19 | 0,33 | 26,0 | 2,0 |
| | 36 | 19,29 | | 58,7 | | 50,09 | | 80,2 | | 29,52 | | 24,0 | |

# 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

## AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | ι LEONIS. Mag. 4,0. Asc. recta. | Dif. | Declinación. | Dif. | e LEONIS. Mag. 5,0. Asc. recta. | Dif. | Declinación. | Dif. | λ DRACONIS. Mag. 4,1. Asc. recta. | Dif. | Declinación. | Dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m 11 19 | | ° ′ +11 1 | | h m 11 25 | | ° ′ −2 29 | | h m 11 25 | | ° ′ +69 49 | |
| | | s | | ″ | | s | | ″ | | s | | ″ | |
| Enero | 0 | 10,30 | 0,31 | 51,7 | 1,8 | 39,33 | 0,31 | 58,2 | 2,1 | 60,92 | 0,74 | 48,2 | 0,2 |
| | 10 | 10,61 | 0,29 | 49,9 | 1,5 | 39,64 | 0,29 | 60,3 | 2,0 | 61,66 | 0,70 | 48,4 | 0,8 |
| | 20 | 10,90 | 0,26 | 48,4 | 1,2 | 39,93 | 0,25 | 62,3 | 1,9 | 62,36 | 0,61 | 49,2 | 1,3 |
| | 30 | 11,16 | 0,21 | 47,2 | 0,9 | 40,18 | 0,21 | 64,2 | 1,6 | 62,97 | 0,52 | 50,5 | 1,9 |
| Febrero | 9 | 11,37 | 0,17 | 46,3 | 0,6 | 40,39 | 0,17 | 65,8 | 1,4 | 63,49 | 0,41 | 52,4 | 2,3 |
| | 19 | 11,54 | 0,12 | 45,7 | 0,3 | 40,56 | 0,12 | 67,2 | 1,2 | 63,90 | 0,28 | 54,7 | 2,6 |
| Marzo | 1 | 11,66 | 0,08 | 45,4 | 0,1 | 40,68 | 0,08 | 68,4 | 0,8 | 64,18 | 0,16 | 57,3 | 2,8 |
| | 11 | 11,74 | 0,04 | 45,3 | 0,2 | 40,76 | 0,04 | 69,2 | 0,6 | 64,34 | 0,04 | 60,1 | 2,9 |
| | 21 | 11,78 | 0,00 | 45,5 | 0,4 | 40,80 | 0,01 | 69,8 | 0,4 | 64,38 | 0,09 | 63,0 | 2,9 |
| | 31 | 11,78 | 0,04 | 45,9 | 0,6 | 40,81 | 0,03 | 70,2 | 0,2 | 64,29 | 0,19 | 65,9 | 2,7 |
| Abril | 10 | 11,74 | 0,06 | 46,5 | 0,6 | 40,78 | 0,05 | 70,4 | 0,0 | 64,10 | 0,28 | 68,6 | 2,5 |
| | 20 | 11,68 | 0,08 | 47,1 | 0,8 | 40,73 | 0,07 | 70,4 | 0,2 | 63,82 | 0,35 | 71,1 | 2,1 |
| | 30 | 11,60 | 0,09 | 47,9 | 0,8 | 40,66 | 0,09 | 70,2 | 0,3 | 63,47 | 0,41 | 73,2 | 1,7 |
| Mayo | 10 | 11,51 | 0,10 | 48,7 | 0,7 | 40,57 | 0,09 | 69,9 | 0,4 | 63,06 | 0,46 | 74,9 | 1,3 |
| | 20 | 11,41 | 0,10 | 49,4 | 0,7 | 40,48 | 0,10 | 69,5 | 0,5 | 62,60 | 0,47 | 76,2 | 0,8 |
| | 30 | 11,31 | 0,11 | 50,1 | 0,7 | 40,38 | 0,10 | 69,0 | 0,6 | 62,13 | 0,48 | 77,0 | 0,2 |
| Junio | 9 | 11,20 | 0,10 | 50,8 | 0,6 | 40,28 | 0,10 | 68,4 | 0,6 | 61,65 | 0,46 | 77,2 | 0,3 |
| | 19 | 11,10 | 0,09 | 51,4 | 0,5 | 40,18 | 0,10 | 67,8 | 0,7 | 61,19 | 0,45 | 76,9 | 0,8 |
| | 29 | 11,01 | 0,08 | 51,9 | 0,4 | 40,08 | 0,08 | 67,1 | 0,7 | 60,74 | 0,40 | 76,1 | 1,3 |
| Julio | 9 | 10,93 | 0,07 | 52,3 | 0,2 | 40,00 | 0,08 | 66,4 | 0,7 | 60,34 | 0,36 | 74,8 | 1,8 |
| | 19 | 10,86 | 0,06 | 52,5 | 0,2 | 39,92 | 0,06 | 65,7 | 0,6 | 59,98 | 0,31 | 73,0 | 2,1 |
| | 29 | 10,80 | 0,03 | 52,7 | 0,0 | 39,86 | 0,05 | 65,1 | 0,6 | 59,67 | 0,24 | 70,9 | 2,6 |
| Agosto | 8 | 10,77 | 0,02 | 52,7 | 0,2 | 39,81 | 0,02 | 64,5 | 0,5 | 59,43 | 0,16 | 68,3 | 2,9 |
| | 18 | 10,75 | 0,01 | 52,5 | 0,4 | 39,79 | 0,01 | 64,0 | 0,4 | 59,27 | 0,09 | 65,4 | 3,2 |
| | 28 | 10,76 | 0,03 | 52,1 | 0,6 | 39,78 | 0,03 | 63,6 | 0,3 | 59,18 | 0,01 | 62,2 | 3,4 |
| Septiembre | 7 | 10 10,79 | 0,08 | 51,5 | 0,8 | 12 39,81 | 0,06 | 63,3 | 0,0 | 12 59,17 | 0,10 | 58,8 | 3,8 |
| | 17 | 10,87 | 0,10 | 50,7 | 1,1 | 39,87 | 0,10 | 63,3 | 0,2 | 59,27 | 0,18 | 55,0 | 3,7 |
| | 27 | 10,97 | 0,14 | 49,6 | 1,2 | 39,97 | 0,13 | 63,5 | 0,5 | 59,45 | 0,28 | 51,3 | 3,6 |
| Octubre | 7 | 11,11 | 0,18 | 48,4 | 1,5 | 40,10 | 0,17 | 64,0 | 0,8 | 59,73 | 0,37 | 47,7 | 3,5 |
| | 17 | 11,29 | 0,22 | 46,9 | 1,7 | 40,27 | 0,21 | 64,8 | 1,1 | 60,10 | 0,46 | 44,2 | 3,4 |
| | 27 | 11,51 | 0,25 | 45,2 | 1,9 | 40,48 | 0,25 | 65,9 | 1,3 | 60,56 | 0,55 | 40,8 | 3,1 |
| Noviembre | 6 | 11,76 | 0,29 | 43,3 | 2,0 | 40,73 | 0,28 | 67,2 | 1,6 | 61,11 | 0,63 | 37,7 | 2,8 |
| | 16 | 12,05 | 0,32 | 41,3 | 2,2 | 41,01 | 0,31 | 68,8 | 1,9 | 61,74 | 0,70 | 34,9 | 2,4 |
| | 26 | 12,37 | 0,33 | 39,1 | 2,1 | 41,32 | 0,32 | 70,7 | 2,0 | 62,44 | 0,75 | 32,5 | 1,9 |
| Diciembre | 6 | 12,70 | 0,34 | 37,0 | 2,2 | 41,64 | 0,34 | 72,7 | 2,1 | 63,19 | 0,78 | 30,6 | 1,4 |
| | 16 | 13,04 | 0,34 | 34,8 | 2,0 | 41,98 | 0,34 | 74,8 | 2,2 | 63,97 | 0,79 | 29,2 | 0,8 |
| | 26 | 13,38 | 0,34 | 32,8 | 1,9 | 42,32 | 0,32 | 77,0 | 2,2 | 64,76 | 0,77 | 28,4 | 0,3 |
| | 36 | 13,72 | | 30,9 | | 42,64 | | 79,2 | | 65,53 | | 28,1 | |

1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | *υ* LEONIS. Mag. 4,5. Asc. recta. | *υ* LEONIS. Mag. 4,5. Declinación. | *ν* VIRGINIS. Mag. 4,2. Asc. recta. | *ν* VIRGINIS. Mag. 4,2. Declinación. | *β* LEONIS. Mag. 2,2. Asc. recta. | *β* LEONIS. Mag. 2,2. Declinación. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m<br>11 32 | ° ′<br>— 0 19 | h m<br>11 41 | ° ′<br>+ 7 2 | h m<br>11 44 | ° ′<br>+15 4 |
| | | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero | 0 | 16,73 | 11,1 | 10,27 | 24,6 | 24,46 | 51,0 |
| | | 0,32 | 2,1 | 0,32 | 1,9 | 0,33 | 1,8 |
| | 10 | 17,05 | 13,2 | 10,59 | 22,7 | 24,79 | 49,2 |
| | | 0,29 | 2,0 | 0,30 | 1,7 | 0,30 | 1,5 |
| | 20 | 17,34 | 15,2 | 10,89 | 21,0 | 25,09 | 47,7 |
| | | 0,25 | 1,7 | 0,27 | 1,5 | 0,28 | 1,1 |
| | 30 | 17,59 | 16,9 | 11,16 | 19,5 | 25,37 | 46,6 |
| | | 0,22 | 1,6 | 0,23 | 1,2 | 0,23 | 0,8 |
| Febrero | 9 | 17,81 | 18,5 | 11,39 | 18,3 | 25,60 | 45,8 |
| | | 0,18 | 1,3 | 0,18 | 0,9 | 0,20 | 0,4 |
| | 19 | 17,99 | 19,8 | 11,57 | 17,4 | 25,80 | 45,4 |
| | | 0,13 | 1,0 | 0,15 | 0,6 | 0,15 | 0,2 |
| Marzo | 1 | 18,12 | 20,8 | 11,72 | 16,8 | 25,95 | 45,2 |
| | | 0,08 | 0,7 | 0,09 | 0,3 | 0,10 | 0,2 |
| | 11 | 18,20 | 21,5 | 11,81 | 16,5 | 26,05 | 45,4 |
| | | 0,05 | 0,5 | 0,06 | 0,1 | 0,06 | 0,5 |
| | 21 | 18,25 | 22,0 | 11,87 | 16,4 | 26,11 | 45,9 |
| | | 0,01 | 0,3 | 0,02 | 0,2 | 0,02 | 0,6 |
| | 31 | 18,26 | 22,3 | 11,89 | 16,6 | 26,13 | 46,5 |
| | | 0,02 | 0,1 | 0,01 | 0,4 | 0,01 | 0,8 |
| Abril | 10 | 18,24 | 22,4 | 11,88 | 17,0 | 26,12 | 47,3 |
| | | 0,05 | 0,2 | 0,04 | 0,5 | 0,04 | 0,9 |
| | 20 | 18,19 | 22,2 | 11,84 | 17,5 | 26,08 | 48,2 |
| | | 0,06 | 0,2 | 0,06 | 0,6 | 0,06 | 1,0 |
| | 30 | 18,13 | 22,0 | 11,78 | 18,1 | 26,02 | 49,2 |
| | | 0,08 | 0,4 | 0,08 | 0,6 | 0,08 | 0,9 |
| Mayo | 10 | 18,05 | 21,6 | 11,70 | 18,7 | 25,94 | 50,1 |
| | | 0,10 | 0,5 | 0,09 | 0,7 | 0,10 | 0,9 |
| | 20 | 17,95 | 21,1 | 11,61 | 19,4 | 25,84 | 51,0 |
| | | 0,09 | 0,6 | 0,10 | 0,7 | 0,10 | 0,9 |
| | 30 | 17,86 | 20,5 | 11,51 | 20,1 | 25,74 | 51,9 |
| | | 0,10 | 0,6 | 0,09 | 0,7 | 0,10 | 0,8 |
| Junio | 9 | 17,76 | 19,9 | 11,42 | 20,8 | 25,64 | 52,7 |
| | | 0,10 | 0,6 | 0,10 | 0,6 | 0,11 | 0,6 |
| | 19 | 17,66 | 19,3 | 11,32 | 21,4 | 25,53 | 53,3 |
| | | 0,10 | 0,7 | 0,10 | 0,6 | 0,10 | 0,5 |
| | 29 | 17,56 | 18,6 | 11,22 | 22,0 | 25,43 | 53,8 |
| | | 0,08 | 0,6 | 0,09 | 0,5 | 0,09 | 0,3 |
| Julio | 9 | 17,48 | 18,0 | 11,13 | 22,5 | 25,34 | 54,1 |
| | | 0,08 | 0,6 | 0,08 | 0,4 | 0,09 | 0,2 |
| | 19 | 17,40 | 17,4 | 11,05 | 22,9 | 25,25 | 54,3 |
| | | 0,07 | 0,6 | 0,07 | 0,3 | 0,08 | 0,0 |
| | 29 | 17,33 | 16,8 | 10,98 | 23,2 | 25,17 | 54,3 |
| | | 0,05 | 0,5 | 0,05 | 0,2 | 0,05 | 0,2 |
| Agosto | 8 | 17,28 | 16,3 | 10,93 | 23,4 | 25,12 | 54,1 |
| | | 0,03 | 0,4 | 0,04 | 0,0 | 0,04 | 0,4 |
| | 18 | 17,25 | 15,9 | 10,89 | 23,4 | 25,08 | 53,7 |
| | | 0,01 | 0,2 | 0,01 | 0,2 | 0,02 | 0,6 |
| | 28 | 17,24 | 15,7 | 10,88 | 23,2 | 25,06 | 53,1 |
| | | 0,02 | 0,1 | 0,01 | 0,3 | 0,00 | 0,8 |
| Septiembre | 7 | 17,26 | 15,6 | 10,89 | 22,9 | 25,06 | 52,3 |
| | | 14 0,06 | 0,1 | 16 0,05 | 0,7 | 0,04 | 1,0 |
| | 17 | 17,32 | 15,7 | 10,94 | 22,2 | {25,10<br>{25,11 | {51,3<br>{51,1 |
| | | 0,09 | 0,4 | 0,08 | 0,8 | 0,08 | 1,3 |
| | 27 | 17,41 | 16,1 | 11,02 | 21,4 | 25,19 | 49,8 |
| | | 0,12 | 0,6 | 0,11 | 1,0 | 0,12 | 1,5 |
| Octubre | 7 | 17,53 | 16,7 | 11,13 | 20,4 | 25,31 | 48,3 |
| | | 0,17 | 0,8 | 0,16 | 1,3 | 0,15 | 1,7 |
| | 17 | 17,70 | 17,5 | 11,29 | 19,1 | 25,46 | 46,6 |
| | | 0,20 | 1,2 | 0,20 | 1,6 | 0,20 | 1,9 |
| | 27 | 17,90 | 18,7 | 11,49 | 17,5 | 25,66 | 44,7 |
| | | 0,24 | 1,4 | 0,23 | 1,7 | 0,23 | 2,1 |
| Noviembre | 6 | 18,14 | 20,1 | 11,72 | 15,8 | 25,89 | 42,6 |
| | | 0,28 | 1,7 | 0,28 | 2,0 | 0,28 | 2,3 |
| | 16 | 18,42 | 21,8 | 12,00 | 13,8 | 26,17 | 40,3 |
| | | 0,31 | 1,9 | 0,30 | 2,1 | 0,30 | 2,2 |
| | 26 | 18,73 | 23,7 | 12,30 | 11,7 | 26,47 | 38,1 |
| | | 0,32 | 2,1 | 0,32 | 2,2 | 0,33 | 2,3 |
| Diciembre | 6 | 19,05 | 25,8 | 12,62 | 9,5 | 26,80 | 35,8 |
| | | 0,34 | 2,1 | 0,34 | 2,2 | 0,34 | 2,3 |
| | 16 | 19,39 | 27,9 | 12,96 | 7,3 | 27,14 | 33,5 |
| | | 0,34 | 2,2 | 0,34 | 2,1 | 0,35 | 2,1 |
| | 26 | 19,73 | 30,1 | 13,30 | 5,2 | 27,49 | 31,4 |
| | | 0,32 | 2,2 | 0,34 | 2,0 | 0,34 | 1,9 |
| | 36 | 20,05 | 32,3 | 13,64 | 3,2 | 27,83 | 29,5 |

# 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

## AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | β VIRGINIS. Mag. 3,8. | | | | γ URSÆ MAJORIS. Mag. 2,5. | | | | π VIRGINIS. Mag. 4,6. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | |
| | | h m | | ° ′ | | h m | | ° ′ | | h m | | ° ′ | |
| | | 11 45 | | + 2 16 | | 11 49 | | +54 11 | | 11 56 | | + 7 6 | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 56,59 | | 43,8 | | 2,46 | | 52,2 | | 11,82 | | 81,0 | |
| | | | 0,32 | | 2,0 | | 0,49 | | 0,6 | | 0,32 | | 1,9 |
| | 10 | 56,91 | | 41,8 | | 2,95 | | 51,6 | | 12,14 | | 79,1 | |
| | | | 0,30 | | 1,9 | | 0,46 | | 0,0 | | 0,31 | | 1,8 |
| | 20 | 57,21 | | 39,9 | | 3,41 | | 51,6 | | 12,45 | | 77,3 | |
| | | | 0,27 | | 1,7 | | 0,42 | | 0,5 | | 0,27 | | 1,5 |
| | 30 | 57,48 | | 38,2 | | 3,83 | | 52,1 | | 12,72 | | 75,8 | |
| | | | 0,23 | | 1,4 | | 0,36 | | 1,1 | | 0,24 | | 1,2 |
| Febrero | 9 | 57,71 | | 36,8 | | 4,19 | | 53,2 | | 12,96 | | 74,6 | |
| | | | 0,19 | | 1,2 | | 0,30 | | 1,5 | | 0,20 | | 1,0 |
| | 19 | 57,90 | | 35,6 | | 4,49 | | 54,7 | | 13,16 | | 73,6 | |
| | | | 0,15 | | 0,9 | | 0,23 | | 1,9 | | 0,16 | | 0,6 |
| Marzo | 1 | 58,05 | | 34,7 | | 4,72 | | 56,6 | | 13,32 | | 73,0 | |
| | | | 0,10 | | 0,6 | | 0,15 | | 2,2 | | 0,11 | | 0,3 |
| | 11 | 58,15 | | 34,1 | | 4,87 | | 58,8 | | 13,43 | | 72,7 | |
| | | | 0,06 | | 0,4 | | 0,08 | | 2,4 | | 0,08 | | 0,0 |
| | 21 | 58,21 | | 33,7 | | 4,95 | | 61,2 | | 13,51 | | 72,7 | |
| | | | 0,03 | | 0,1 | | 0,01 | | 2,5 | | 0,03 | | 0,1 |
| | 31 | 58,24 | | 33,6 | | 4,96 | | 63,7 | | 13,54 | | 72,8 | |
| | | | 0,01 | | 0,1 | | 0,05 | | 2,5 | | 0,00 | | 0,4 |
| Abril | 10 | 58,23 | | 33,7 | | 4,91 | | 66,2 | | 13,54 | | 73,2 | |
| | | | 0,03 | | 0,3 | | 0,11 | | 2,4 | | 0,02 | | 0,5 |
| | 20 | 58,20 | | 34,0 | | 4,80 | | 68,6 | | 13,52 | | 73,7 | |
| | | | 0,05 | | 0,3 | | 0,15 | | 2,2 | | 0,05 | | 0,7 |
| | 30 | 58,15 | | 34,3 | | 4,65 | | 70,8 | | 13,47 | | 74,4 | |
| | | | 0,07 | | 0,5 | | 0,19 | | 1,9 | | 0,07 | | 0,7 |
| Mayo | 10 | 58,08 | | 34,8 | | 4,46 | | 72,7 | | 13,40 | | 75,1 | |
| | | | 0,09 | | 0,6 | | 0,21 | | 1,6 | | 0,08 | | 0,7 |
| | 20 | 57,99 | | 35,4 | | 4,25 | | 74,3 | | 13,32 | | 75,8 | |
| | | | 0,09 | | 0,6 | | 0,23 | | 1,1 | | 0,09 | | 0,7 |
| | 30 | 57,90 | | 36,0 | | 4,02 | | 75,4 | | 13,23 | | 76,5 | |
| | | | 0,09 | | 0,6 | | 0,24 | | 0,8 | | 0,10 | | 0,7 |
| Junio | 9 | 57,81 | | 36,6 | | 3,78 | | 76,2 | | 13,13 | | 77,2 | |
| | | | 0,10 | | 0,6 | | 0,24 | | 0,3 | | 0,10 | | 0,7 |
| | 19 | 57,71 | | 37,2 | | 3,54 | | 76,5 | | 13,03 | | 77,9 | |
| | | | 0,10 | | 0,7 | | 0,23 | | 0,2 | | 0,09 | | 0,6 |
| | 29 | 57,61 | | 37,9 | | 3,31 | | 76,3 | | 12,94 | | 78,5 | |
| | | | 0,09 | | 0,5 | | 0,21 | | 0,6 | | 0,10 | | 0,5 |
| Julio | 9 | 57,52 | | 38,4 | | 3,10 | | 75,7 | | 12,84 | | 79,0 | |
| | | | 0,08 | | 0,6 | | 0,20 | | 1,1 | | 0,09 | | 0,4 |
| | 19 | 57,44 | | 39,0 | | 2,90 | | 74,6 | | 12,75 | | 79,4 | |
| | | | 0,07 | | 0,4 | | 0,17 | | 1,5 | | 0,07 | | 0,3 |
| | 29 | 57,37 | | 39,4 | | 2,73 | | 73,1 | | 12,68 | | 79,7 | |
| | | | 0,06 | | 0,4 | | 0,14 | | 1,8 | | 0,07 | | 0,2 |
| Agosto | 8 | 57,31 | | 39,8 | | 2,59 | | 71,3 | | 12,61 | | 79,9 | |
| | | | 0,04 | | 0,2 | | 0,11 | | 2,2 | | 0,05 | | 0,0 |
| | 18 | 57,27 | | 40,0 | | 2,48 | | 69,1 | | 12,56 | | 79,9 | |
| | | | 0,01 | | 0,1 | | 0,07 | | 2,6 | | 0,03 | | 0,2 |
| | 28 | 57,26 | | 40,1 | | 2,41 | | 66,5 | | 12,53 | | 79,7 | |
| | | | 0,00 | | 0,1 | | 0,02 | | 2,8 | | 0,00 | | 0,3 |
| Septiembre | 7 | 57,26 | | 40,0 | | 2,39 | | 63,7 | | 12,53 | | 79,4 | |
| | | | 0,04 | | 0,2 | | 0,03 | | 3,0 | | 0,03 | | 0,6 |
| | 17 | (57,30)<br>(57,31) | | (39,8)<br>(39,7) | | 2,42 | | 60,7 | | 12,56 | | 78,8 | |
| | | | 0,07 | | 0,5 | | 0,09 | | 3,5 | | 0,07 | | 0,9 |
| | 27 | 57,38 | | 39,2 | | 18 2,51 | | 57,2 | | 20 12,63 | | 77,9 | |
| | | | 0,12 | | 0,8 | | 0,15 | | 3,3 | | 0,10 | | 1,1 |
| Octubre | 7 | 57,50 | | 38,4 | | 2,66 | | 53,9 | | 12,73 | | 76,8 | |
| | | | 0,15 | | 1,0 | | 0,21 | | 3,4 | | 0,14 | | 1,3 |
| | 17 | 57,65 | | 37,4 | | 2,87 | | 50,5 | | 12,87 | | 75,5 | |
| | | | 0,20 | | 1,3 | | 0,26 | | 3,3 | | 0,19 | | 1,5 |
| | 27 | 57,85 | | 36,1 | | 3,13 | | 47,2 | | 13,06 | | 74,0 | |
| | | | 0,23 | | 1,6 | | 0,33 | | 3,2 | | 0,22 | | 1,8 |
| Noviembre | 6 | 58,08 | | 34,5 | | 3,46 | | 44,0 | | 13,28 | | 72,2 | |
| | | | 0,27 | | 1,8 | | 0,38 | | 3,1 | | 0,26 | | 2,0 |
| | 16 | 58,35 | | 32,7 | | 3,84 | | 40,9 | | 13,54 | | 70,2 | |
| | | | 0,30 | | 2,0 | | 0,43 | | 2,7 | | 0,30 | | 2,1 |
| | 26 | 58,65 | | 30,7 | | 4,27 | | 38,2 | | 13,84 | | 68,1 | |
| | | | 0,32 | | 2,1 | | 0,47 | | 2,5 | | 0,32 | | 2,2 |
| Diciembre | 6 | 58,97 | | 28,6 | | 4,74 | | 35,7 | | 14,16 | | 65,9 | |
| | | | 0,34 | | 2,2 | | 0,49 | | 1,9 | | 0,33 | | 2,2 |
| | 16 | 59,31 | | 26,4 | | 5,23 | | 33,8 | | 14,49 | | 63,7 | |
| | | | 0,34 | | 2,2 | | 0,51 | | 1,5 | | 0,34 | | 2,2 |
| | 26 | 59,65 | | 24,2 | | 5,74 | | 32,3 | | 14,83 | | 61,5 | |
| | | | 0,33 | | 2,1 | | 0,48 | | 0,9 | | 0,34 | | 2,1 |
| | 36 | 59,98 | | 22,1 | | 6,22 | | 31,4 | | 15,17 | | 59,4 | |

# 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

## AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | o VIRGINIS. Mag. 4,2. | | δ CENTAURI. Mag. 2,8. | | ε CORVI. Mag. 3,2. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | Declinación. | Asc. recta. | Declinación. | Asc. recta. | Declinación. |
| | | h m | ° ′ | h m | ° ′ | h m | ° ′ |
| | | 12 0 | +9 13 | 12 3 | —50 12 | 12 5 | —22 6 |
| | | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero | 0 | 33,66 | 80,0 | 37,49 | 35,4 | 25,73 | 36,4 |
| | | 0,33 | 1,9 | 0,43 | 2,3 | 0,34 | 2,3 |
| | 10 | 33,99 | 78,1 | 37,92 | 37,7 | 26,07 | 38,7 |
| | | 0,30 | 1,7 | 0,40 | 2,7 | 0,32 | 2,5 |
| | 20 | 34,29 | 76,4 | 38,32 | 40,4 | 26,39 | 41,2 |
| | | 0,28 | 1,5 | 0,36 | 2,9 | 0,28 | 2,5 |
| | 30 | 34,57 | 74,9 | 38,68 | 43,3 | 26,67 | 43,7 |
| | | 0,25 | 1,1 | 0,31 | 3,2 | 0,25 | 2,4 |
| Febrero | 9 | 34,82 | 73,8 | 38,99 | 46,5 | 26,92 | 46,1 |
| | | 0,20 | 0,8 | 0,25 | 3,3 | 0,21 | 2,4 |
| | 19 | 35,02 | 73,0 | 39,24 | 49,8 | 27,13 | 48,5 |
| | | 0,16 | 0,5 | 0,20 | 3,3 | 0,16 | 2,2 |
| Marzo | 1 | 35,18 | 72,5 | 39,44 | 53,1 | 27,29 | 50,7 |
| | | 0,12 | 0,2 | 0,14 | 3,2 | 0,12 | 2,0 |
| | 11 | 35,30 | 72,3 | 39,58 | 56,3 | 27,41 | 52,7 |
| | | 0,08 | 0,1 | 0,08 | 3,2 | 0,08 | 1,8 |
| | 21 | 35,38 | 72,4 | 39,66 | 59,5 | 27,49 | 54,5 |
| | | 0,04 | 0,3 | 0,03 | 3,0 | 0,04 | 1,6 |
| | 31 | 35,42 | 72,7 | 39,69 | 62,5 | 27,53 | 56,1 |
| | | 0,00 | 0,5 | 0,02 | 2,8 | 0,01 | 1,3 |
| Abril | 10 | 35,42 | 73,2 | 39,67 | 65,3 | 27,54 | 57,4 |
| | | 0,02 | 0,6 | 0,07 | 2,5 | 0,02 | 1,1 |
| | 20 | 35,40 | 73,8 | 39,60 | 67,8 | 27,52 | 58,5 |
| | | 0,05 | 0,7 | 0,10 | 2,2 | 0,05 | 0,9 |
| | 30 | 35,35 | 74,5 | 39,50 | 70,0 | 27,47 | 59,4 |
| | | 0,06 | 0,8 | 0,13 | 1,8 | 0,06 | 0,6 |
| Mayo | 10 | 35,29 | 75,3 | 39,37 | 71,8 | 27,41 | 60,0 |
| | | 0,08 | 0,8 | 0,16 | 1,5 | 0,09 | 0,3 |
| | 20 | 35,21 | 76,1 | 39,21 | 73,3 | 27,32 | 60,3 |
| | | 0,09 | 0,8 | 0,19 | 1,1 | 0,10 | 0,2 |
| | 30 | 35,12 | 76,9 | 39,02 | 74,4 | 27,22 | 60,5 |
| | | 0,10 | 0,8 | 0,20 | 0,6 | 0,10 | 0,2 |
| Junio | 9 | 35,02 | 77,7 | 38,82 | 75,0 | 27,12 | 60,3 |
| | | 0,10 | 0,6 | 0,21 | 0,2 | 0,12 | 0,3 |
| | 19 | 34,92 | 78,3 | 38,61 | 75,2 | 27,00 | 60,0 |
| | | 0,10 | 0,6 | 0,22 | 0,2 | 0,11 | 0,6 |
| | 29 | 34,82 | 78,9 | 38,39 | 75,0 | 26,89 | 59,4 |
| | | 0,09 | 0,5 | 0,22 | 0,6 | 0,12 | 0,7 |
| Julio | 9 | 34,73 | 79,4 | 38,17 | 74,4 | 26,77 | 58,7 |
| | | 0,09 | 0,4 | 0,22 | 1,1 | 0,11 | 0,9 |
| | 19 | 34,64 | 79,8 | 37,95 | 73,3 | 26,66 | 57,8 |
| | | 0,08 | 0,2 | 0,20 | 1,4 | 0,10 | 1,1 |
| | 29 | 34,56 | 80,0 | 37,75 | 71,9 | 26,56 | 56,7 |
| | | 0,07 | 0,1 | 0,18 | 1,8 | 0,09 | 1,2 |
| Agosto | 8 | 34,49 | 80,1 | 37,57 | 70,1 | 26,47 | 55,5 |
| | | 0,06 | 0,1 | 0,16 | 2,0 | 0,08 | 1,2 |
| | 18 | 34,43 | 80,0 | 37,41 | 68,1 | 26,39 | 54,3 |
| | | 0,03 | 0,3 | 0,11 | 2,2 | 0,05 | 1,3 |
| | 28 | 34,40 | 79,7 | 37,30 | 65,9 | 26,34 | 53,0 |
| | | 0,01 | 0,5 | 0,07 | 2,3 | 0,03 | 1,2 |
| Septiembre | 7 | 34,39 | 79,2 | 37,23 | 63,6 | 26,31 | 51,8 |
| | | 0,03 | 0,7 | 0,02 | 2,4 | 0,01 | 1,1 |
| | 17 | 21 34,42 | 78,5 | 22 37,21 | 61,2 | 22 26,32 | 50,7 |
| | | 0,06 | 1,0 | 0,05 | 2,5 | 0,06 | 1,0 |
| | 27 | 34,48 | 77,5 | 37,26 | 58,7 | 26,38 | 49,7 |
| | | 0,10 | 1,2 | 0,11 | 2,1 | 0,10 | 0,7 |
| Octubre | 7 | 34,58 | 76,3 | 37,37 | 56,6 | 26,48 | 49,0 |
| | | 0,14 | 1,4 | 0,18 | 1,8 | 0,14 | 0,4 |
| | 17 | 34,72 | 74,9 | 37,55 | 54,8 | 26,62 | 48,6 |
| | | 0,18 | 1,7 | 0,25 | 1,5 | 0,18 | 0,0 |
| | 27 | 34,90 | 73,2 | 37,80 | 53,3 | 26,80 | 48,6 |
| | | 0,22 | 1,9 | 0,30 | 1,0 | 0,23 | 0,3 |
| Noviembre | 6 | 35,12 | 71,3 | 38,10 | 52,3 | 27,03 | 48,9 |
| | | 0,26 | 2,0 | 0,36 | 0,5 | 0,27 | 0,7 |
| | 16 | 35,38 | 69,3 | 38,46 | 51,8 | 27,30 | 49,6 |
| | | 0,29 | 2,2 | 0,40 | 0,0 | 0,31 | 1,1 |
| | 26 | 35,67 | 67,1 | 38,86 | 51,8 | 27,61 | 50,7 |
| | | 0,32 | 2,2 | 0,43 | 0,6 | 0,33 | 1,4 |
| Diciembre | 6 | 35,99 | 64,9 | 39,29 | 52,4 | 27,94 | 52,1 |
| | | 0,33 | 2,3 | 0,46 | 1,1 | 0,35 | 1,8 |
| | 16 | 36,32 | 62,6 | 39,75 | 53,5 | 28,29 | 53,9 |
| | | 0,34 | 2,2 | 0,46 | 1,6 | 0,35 | 2,1 |
| | 26 | 36,66 | 60,4 | 40,21 | 55,1 | 28,64 | 56,0 |
| | | 0,34 | 2,0 | 0,44 | 2,1 | 0,35 | 2,3 |
| | 36 | 37,00 | 58,4 | 40,65 | 57,2 | 28,99 | 58,3 |

1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | γ CORVI. Mag. 2,7. Asc. recta. | dif. | Declinación. | dif. | β CHAMÆLEONTIS. Mag. 4,3. Asc. recta. | dif. | Declinación. | dif. | η VIRGINIS. Mag. 4,0. Asc. recta. | dif. | Declinación. | dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 12h 11m | | −17° 2′ | | 12h 12m | | −78° 47′ | | 12h 15m | | −0° 9′ | |
| | | s | | ″ | | s | | ″ | | s | | ″ | |
| Enero | 0 | 6,58 | | 0,6 | | 58,76 | | 58,8 | | 14,13 | | 34,9 | |
| | 10 | 6,92 | 0,34 | 2,9 | 2,3 | 59,94 | 1,18 | 60,5 | 1,7 | 14,45 | 0,32 | 37,0 | 2,1 |
| | 20 | 7,23 | 0,31 | 5,3 | 2,4 | 61,03 | 1,09 | 62,8 | 2,3 | 14,76 | 0,31 | 39,0 | 2,0 |
| | 30 | 7,52 | 0,29 | 7,6 | 2,3 | 62,01 | 0,98 | 65,6 | 2,8 | 15,04 | 0,28 | 40,8 | 1,8 |
| Febrero | 9 | 7,77 | 0,25 | 9,8 | 2,2 | 62,86 | 0,85 | 68,7 | 3,1 | 15,30 | 0,26 | 42,4 | 1,6 |
| | 19 | 7,98 | 0,21 | 11,9 | 2,1 | 63,55 | 0,69 | 72,2 | 3,5 | 15,51 | 0,21 | 43,7 | 1,3 |
| Marzo | 1 | 8,14 | 0,16 | 13,9 | 2,0 | 64,07 | 0,52 | 75,9 | 3,7 | 15,68 | 0,17 | 44,8 | 1,1 |
| | 11 | 8,27 | 0,13 | 15,7 | 1,8 | 64,42 | 0,35 | 79,7 | 3,8 | 15,81 | 0,13 | 45,6 | 0,8 |
| | 21 | 8,35 | 0,08 | 17,2 | 1,5 | 64,60 | 0,18 | 83,6 | 3,9 | 15,90 | 0,09 | 46,1 | 0,5 |
| | 31 | 8,40 | 0,05 | 18,5 | 1,3 | 64,61 | 0,01 | 87,4 | 3,8 | 15,96 | 0,06 | 46,3 | 0,2 |
| Abril | 10 | 8,42 | 0,02 | 19,5 | 1,0 | 64,46 | 0,15 | 91,1 | 3,7 | 15,98 | 0,02 | 46,4 | 0,1 |
| | 20 | 8,41 | 0,01 | 20,3 | 0,8 | 64,15 | 0,31 | 94,6 | 3,5 | 15,97 | 0,01 | 46,2 | 0,2 |
| | 30 | 8,37 | 0,04 | 20,9 | 0,6 | 63,70 | 0,45 | 97,8 | 3,2 | 15,94 | 0,03 | 45,9 | 0,3 |
| Mayo | 10 | 8,31 | 0,06 | 21,3 | 0,4 | 63,11 | 0,59 | 100,6 | 2,8 | 15,89 | 0,05 | 45,5 | 0,4 |
| | 20 | 8,23 | 0,08 | 21,5 | 0,2 | 62,41 | 0,70 | 103,1 | 2,5 | 15,82 | 0,07 | 45,0 | 0,5 |
| | 30 | 8,15 | 0,08 | 21,4 | 0,1 | 61,61 | 0,80 | 105,2 | 2,1 | 15,74 | 0,08 | 44,5 | 0,5 |
| Junio | 9 | 8,05 | 0,10 | 21,2 | 0,2 | 60,72 | 0,89 | 106,7 | 1,5 | 15,65 | 0,09 | 43,9 | 0,6 |
| | 19 | 7,94 | 0,11 | 20,8 | 0,4 | 59,78 | 0,94 | 107,8 | 1,1 | 15,56 | 0,09 | 43,3 | 0,6 |
| | 29 | 7,83 | 0,11 | 20,3 | 0,5 | 58,80 | 0,98 | 108,3 | 0,5 | 15,46 | 0,10 | 42,6 | 0,7 |
| Julio | 9 | 7,72 | 0,11 | 19,5 | 0,8 | 57,81 | 0,99 | 108,2 | 0,1 | 15,36 | 0,10 | 42,0 | 0,6 |
| | 19 | 7,62 | 0,10 | 18,7 | 0,8 | 56,84 | 0,97 | 107,6 | 0,6 | 15,27 | 0,09 | 41,5 | 0,5 |
| | 29 | 7,52 | 0,10 | 17,8 | 0,9 | 55,92 | 0,92 | 106,4 | 1,2 | 15,18 | 0,09 | 40,9 | 0,6 |
| Agosto | 8 | 7,43 | 0,09 | 16,8 | 1,0 | 55,08 | 0,84 | 104,8 | 1,6 | 15,10 | 0,08 | 40,5 | 0,4 |
| | 18 | 7,36 | 0,07 | 15,7 | 1,1 | 54,34 | 0,74 | 102,7 | 2,1 | 15,04 | 0,06 | 40,2 | 0,3 |
| | 28 | 7,31 | 0,05 | 14,7 | 1,0 | 53,74 | 0,60 | 100,2 | 2,5 | 14,99 | 0,05 | 40,0 | 0,2 |
| Septiembre | 7 | 7,28 | 0,03 | 13,8 | 0,9 | 53,30 | 0,44 | 97,5 | 2,7 | 14,97 | 0,02 | 39,9 | 0,1 |
| | 17 | 7,29 | 0,01 | 12,9 | 0,9 | 53,05 | 0,25 | 94,6 | 2,9 | 14,98 | 0,01 | 40,1 | 0,2 |
| | 27 | 24 7,34 | 0,05 | 12,3 | 0,6 | 24 53,02 | 0,03 | 91,3 | 3,3 | 25 15,03 | 0,05 | 40,5 | 0,4 |
| Octubre | 7 | 7,42 | 0,08 | 11,9 | 0,4 | 53,20 | 0,18 | 88,3 | 3,0 | 15,11 | 0,08 | 41,1 | 0,6 |
| | 17 | 7,55 | 0,13 | 11,8 | 0,1 | 53,59 | 0,39 | 85,5 | 2,8 | 15,23 | 0,12 | 42,0 | 0,9 |
| | 27 | 7,73 | 0,18 | 12,0 | 0,2 | 54,19 | 0,60 | 83,0 | 2,5 | 15,40 | 0,17 | 43,2 | 1,2 |
| Noviembre | 6 | 7,95 | 0,22 | 12,5 | 0,5 | 54,97 | 0,78 | 80,9 | 2,1 | 15,61 | 0,21 | 44,6 | 1,4 |
| | 16 | 8,21 | 0,26 | 13,4 | 0,9 | 55,92 | 0,95 | 79,3 | 1,6 | 15,85 | 0,24 | 46,3 | 1,7 |
| | 26 | 8,51 | 0,30 | 14,7 | 1,3 | 57,01 | 1,09 | 78,2 | 1,1 | 16,14 | 0,29 | 48,2 | 1,9 |
| Diciembre | 6 | 8,83 | 0,32 | 16,3 | 1,6 | 58,19 | 1,18 | 77,8 | 0,4 | 16,45 | 0,31 | 50,2 | 2,0 |
| | 16 | 9,17 | 0,34 | 18,2 | 1,9 | 59,42 | 1,23 | 78,0 | 0,2 | 16,78 | 0,33 | 52,4 | 2,2 |
| | 26 | 9,52 | 0,35 | 20,2 | 2,0 | 60,66 | 1,24 | 78,9 | 0,9 | 17,11 | 0,33 | 54,6 | 2,2 |
| | 36 | 9,86 | 0,34 | 22,5 | 2,3 | 61,88 | 1,22 | 80,3 | 1,4 | 17,45 | 0,34 | 56,8 | 2,2 |

1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | α¹ CRUCIS. Mag. 1,0. | | | | δ² CORVI. Mag. 3,1. | | | | γ CRUCIS. Mag. 1,6. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | |
| | | h m 12 21 | | ° ′ −62 35 | | h m 12 25 | | ° ′ −16 0 | | h m 12 26 | | ° ′ −56 35 | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 30,76 | 0,57 | 17,5 | 1,9 | 8,29 | 0,34 | 21,1 | 2,3 | 5,60 | 0,50 | 50,1 | 2,0 |
| | 10 | 31,33 | 0,54 | 19,4 | 2,5 | 8,63 | 0,32 | 23,4 | 2,3 | 6,10 | 0,47 | 52,1 | 2,4 |
| | 20 | 31,87 | 0,48 | 21,9 | 2,8 | 8,95 | 0,29 | 25,7 | 2,2 | 6,57 | 0,43 | 54,5 | 2,8 |
| | 30 | 32,35 | | 24,7 | | 9,24 | | 27,9 | | 7,00 | | 57,3 | |
| | | | 0,42 | | 3,1 | | 0,26 | | 2,2 | | 0,38 | | 3,1 |
| Febrero | 9 | 32,77 | 0,36 | 27,8 | 3,4 | 9,50 | 0,22 | 30,1 | 2,1 | 7,38 | 0,32 | 60,4 | 3,2 |
| | 19 | 33,13 | 0,28 | 31,2 | 3,5 | 9,72 | 0,18 | 32,2 | 1,9 | 7,70 | 0,25 | 63,6 | 3,4 |
| Marzo | 1 | 33,41 | 0,21 | 34,7 | 3,5 | 9,90 | 0,15 | 34,1 | 1,6 | 7,95 | 0,19 | 67,0 | 3,4 |
| | 11 | 33,62 | | 38,2 | | 10,05 | | 35,7 | | 8,14 | | 70,4 | |
| | | | 0,13 | | 3,6 | | 0,10 | | 1,5 | | 0,13 | | 3,4 |
| | 21 | 33,75 | 0,06 | 41,8 | 3,4 | 10,15 | 0,06 | 37,2 | 1,2 | 8,27 | 0,07 | 73,8 | 3,2 |
| | 31 | 33,81 | 0,01 | 45,2 | 3,3 | 10,21 | 0,03 | 38,4 | 1,0 | 8,34 | 0,02 | 77,0 | 3,1 |
| Abril | 10 | 33,80 | 0,07 | 48,5 | 3,1 | 10,24 | 0,00 | 39,4 | 0,8 | 8,36 | 0,04 | 80,1 | 2,9 |
| | 20 | 33,73 | | 51,6 | | 10,24 | | 40,2 | | 8,32 | | 83,0 | |
| | | | 0,13 | | 2,8 | | 0,02 | | 0,6 | | 0,09 | | 2,6 |
| | 30 | 33,60 | 0,18 | 54,4 | 2,4 | 10,22 | 0,05 | 40,8 | 0,3 | 8,23 | 0,13 | 85,6 | 2,2 |
| Mayo | 10 | 33,42 | 0,23 | 56,8 | 2,1 | 10,17 | 0,06 | 41,1 | 0,2 | 8,10 | 0,17 | 87,8 | 1,9 |
| | 20 | 33,19 | 0,27 | 58,9 | 1,7 | 10,11 | 0,08 | 41,3 | 0,0 | 7,93 | 0,21 | 89,7 | 1,5 |
| | 30 | 32,92 | | 60,6 | | 10,03 | | 41,3 | | 7,72 | | 91,2 | |
| | | | 0,30 | | 1,2 | | 0,09 | | 0,2 | | 0,23 | | 1,1 |
| Junio | 9 | 32,62 | 0,33 | 61,8 | 0,7 | 9,94 | 0,10 | 41,1 | 0,4 | 7,49 | 0,25 | 92,3 | 0,6 |
| | 19 | 32,29 | 0,34 | 62,5 | 0,2 | 9,84 | 0,11 | 40,7 | 0,5 | 7,24 | 0,27 | 92,9 | 0,1 |
| | 29 | 31,95 | 0,36 | 62,7 | 0,3 | 9,73 | 0,11 | 40,2 | 0,7 | 6,97 | 0,28 | 93,0 | 0,3 |
| Julio | 9 | 31,59 | | 62,4 | | 9,62 | | 39,5 | | 6,69 | | 92,7 | |
| | | | 0,35 | | 0,7 | | 0,11 | | 0,7 | | 0,27 | | 0,7 |
| | 19 | 31,24 | 0,33 | 61,7 | 1,2 | 9,51 | 0,10 | 38,8 | 0,9 | 6,42 | 0,27 | 92,0 | 1,2 |
| | 29 | 30,91 | 0,31 | 60,5 | 1,6 | 9,41 | 0,10 | 37,9 | 0,9 | 6,15 | 0,24 | 90,8 | 1,5 |
| Agosto | 8 | 30,60 | 0,27 | 58,9 | 2,0 | 9,31 | 0,08 | 37,0 | 0,9 | 5,91 | 0,22 | 89,3 | 1,9 |
| | 18 | 30,33 | | 56,9 | | 9,23 | | 36,1 | | 5,69 | | 87,4 | |
| | | | 0,22 | | 2,4 | | 0,06 | | 0,9 | | 0,17 | | 2,2 |
| | 28 | 30,11 | 0,16 | 54,5 | 2,5 | 9,17 | 0,04 | 35,2 | 0,9 | 5,52 | 0,13 | 85,2 | 2,4 |
| Septiembre | 7 | 29,95 | 0,08 | 52,0 | 2,6 | 9,13 | 0,01 | 34,3 | 0,7 | 5,39 | 0,07 | 82,8 | 2,5 |
| | 17 | 26 29,87 | 0,00 | 49,4 | 3,0 | 9,12 | 0,03 | 33,6 | 0,6 | 5,32 | 0,00 | 80,3 | 2,5 |
| | 27 | 29,87 | | 46,4 | | 9,15 / 9,16 | | 33,0 / 33,0 | | 5,32 / 5,33 | | 77,8 / 77,6 | |
| | | | 0,10 | | 2,6 | | 0,07 | | 0,4 | | 0,08 | | 2,4 |
| Octubre | 7 | 29,97 | 0,19 | 43,8 | 2,3 | 9,23 | 0,11 | 32,6 | 0,0 | 5,41 | 0,17 | 75,2 | 2,1 |
| | 17 | 30,16 | 0,28 | 41,5 | 2,1 | 9,34 | 0,17 | 32,6 | 0,2 | 5,58 | 0,23 | 73,1 | 1,9 |
| | 27 | 30,44 | 0,36 | 39,4 | 1,7 | 9,51 | 0,21 | 32,8 | 0,6 | 5,81 | 0,31 | 71,2 | 1,4 |
| Noviembre | 6 | 30,80 | | 37,7 | | 9,72 | | 33,4 | | 6,12 | | 69,8 | |
| | | | 0,44 | | 1,2 | | 0,25 | | 0,9 | | 0,38 | | 1,0 |
| | 16 | 31,24 | 0,51 | 36,5 | 0,6 | 9,97 | 0,29 | 34,3 | 1,3 | 6,50 | 0,44 | 68,8 | 0,5 |
| | 26 | 31,75 | 0,55 | 35,9 | 0,0 | 10,26 | 0,31 | 35,6 | 1,5 | 6,94 | 0,47 | 68,3 | 0,1 |
| Diciembre | 6 | 32,30 | 0,59 | 35,9 | 0,5 | 10,57 | 0,34 | 37,1 | 1,9 | 7,41 | 0,51 | 68,4 | 0,7 |
| | 16 | 32,89 | | 36,4 | | 10,91 | | 39,0 | | 7,92 | | 69,1 | |
| | | | 0,59 | | 1,2 | | 0,35 | | 2,0 | | 0,52 | | 1,3 |
| | 26 | 33,48 | 0,59 | 37,6 | 1,7 | 11,26 | 0,34 | 41,0 | 2,2 | 8,44 | 0,51 | 70,4 | 1,7 |
| | 36 | 34,07 | | 39,3 | | 11,60 | | 43,2 | | 8,95 | | 72,1 | |

# 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

## AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | β CORVI. Mag. 3,0. Asc. recta. | dif. | Declinación. | dif. | α MUSCÆ. Mag. 2,9. Asc. recta. | dif. | Declinación. | dif. | χ VIRGINIS. Mag. 4,8. Asc. recta. | dif. | Declinación. | dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 12h 29m | | −22° 53′ | | 12h 31m | | −68° 37′ | | 12h 34m | | −7° 29′ | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 35,24 | 0,35 | 23,7 | 2,3 | 43,62 | 0,70 | 38,2 | 1,7 | 31,88 | 0,33 | 33,8 | 2,2 |
| | 10 | 35,59 | 0,33 | 26,0 | 2,4 | 44,32 | 0,66 | 39,9 | 2,2 | 32,21 | 0,32 | 36,0 | 2,2 |
| | 20 | 35,92 | 0,30 | 28,4 | 2,4 | 44,98 | 0,61 | 42,1 | 2,7 | 32,53 | 0,29 | 38,2 | 2,0 |
| | 30 | 36,22 | 0,27 | 30,8 | 2,4 | 45,59 | 0,53 | 44,8 | 3,0 | 32,82 | 0,26 | 40,2 | 1,8 |
| Febrero | 9 | 36,49 | 0,23 | 33,2 | 2,3 | 46,12 | 0,46 | 47,8 | 3,3 | 33,08 | 0,23 | 42,0 | 1,7 |
| | 19 | 36,72 | 0,19 | 35,5 | 2,2 | 46,58 | 0,36 | 51,1 | 3,6 | 33,31 | 0,19 | 43,7 | 1,5 |
| Marzo | 1 | 36,91 | 0,15 | 37,7 | 2,0 | 46,94 | 0,28 | 54,7 | 3,6 | 33,50 | 0,15 | 45,2 | 1,2 |
| | 11 | 37,06 | 0,11 | 39,7 | 1,9 | 47,22 | 0,18 | 58,3 | 3,6 | 33,65 | 0,11 | 46,4 | 0,9 |
| | 21 | 37,17 | 0,07 | 41,6 | 1,6 | 47,40 | 0,09 | 61,9 | 3,7 | 33,76 | 0,07 | 47,3 | 0,7 |
| | 31 | 37,24 | 0,03 | 43,2 | 1,4 | 47,49 | 0,00 | 65,6 | 3,4 | 33,83 | 0,04 | 48,0 | 0,5 |
| Abril | 10 | 37,27 | 0,01 | 44,6 | 1,2 | 47,49 | 0,07 | 69,0 | 3,3 | 33,87 | 0,01 | 48,5 | 0,3 |
| | 20 | 37,28 | 0,03 | 45,8 | 0,9 | 47,42 | 0,16 | 72,3 | 3,1 | 33,88 | 0,01 | 48,8 | 0,1 |
| | 30 | 37,25 | 0,04 | 46,7 | 0,7 | 47,26 | 0,23 | 75,4 | 2,7 | 33,87 | 0,04 | 48,9 | 0,0 |
| Mayo | 10 | 37,21 | 0,07 | 47,4 | 0,5 | 47,03 | 0,29 | 78,1 | 2,4 | 33,83 | 0,05 | 48,9 | 0,2 |
| | 20 | 37,14 | 0,08 | 47,9 | 0,2 | 46,74 | 0,34 | 80,5 | 1,9 | 33,78 | 0,07 | 48,7 | 0,4 |
| | 30 | 37,06 | 0,10 | 48,1 | 0,1 | 46,40 | 0,39 | 82,4 | 1,5 | 33,71 | 0,08 | 48,3 | 0,4 |
| Junio | 9 | 36,96 | 0,11 | 48,2 | 0,2 | 46,01 | 0,44 | 83,9 | 1,0 | 33,63 | 0,10 | 47,9 | 0,5 |
| | 19 | 36,85 | 0,11 | 48,0 | 0,5 | 45,57 | 0,45 | 84,9 | 0,5 | 33,53 | 0,09 | 47,4 | 0,6 |
| | 29 | 36,74 | 0,12 | 47,5 | 0,6 | 45,12 | 0,47 | 85,4 | 0,0 | 33,44 | 0,10 | 46,8 | 0,6 |
| Julio | 9 | 36,62 | 0,12 | 46,9 | 0,8 | 44,65 | 0,47 | 85,4 | 0,5 | 33,34 | 0,11 | 46,2 | 0,6 |
| | 19 | 36,50 | 0,11 | 46,1 | 0,9 | 44,18 | 0,46 | 84,9 | 1,1 | 33,23 | 0,10 | 45,6 | 0,7 |
| | 29 | 36,39 | 0,11 | 45,2 | 1,1 | 43,72 | 0,43 | 83,8 | 1,5 | 33,13 | 0,09 | 44,9 | 0,6 |
| Agosto | 8 | 36,28 | 0,09 | 44,1 | 1,1 | 43,29 | 0,38 | 82,3 | 1,9 | 33,04 | 0,08 | 44,3 | 0,6 |
| | 18 | 36,19 | 0,08 | 43,0 | 1,2 | 42,91 | 0,32 | 80,4 | 2,3 | 32,96 | 0,06 | 43,7 | 0,5 |
| | 28 | 36,11 | 0,04 | 41,8 | 1,2 | 42,59 | 0,24 | 78,1 | 2,5 | 32,90 | 0,05 | 43,2 | 0,5 |
| Septiembre | 7 | 36,07 | 0,02 | 40,6 | 1,1 | 42,35 | 0,14 | 75,6 | 2,8 | 32,85 | 0,01 | 42,7 | 0,2 |
| | 17 | 36,05 | 0,03 | 39,5 | 1,0 | 42,21 | 0,05 | 72,8 | 2,8 | 32,84 | 0,02 | 42,5 | 0,1 |
| | 27 | 36,08 | 0,07 | 38,5 | 0,8 | 42,16 | 0,09 | 70,0 | 3,0 | 32,86 | 0,07 | 42,4 | 0,2 |
| | | 28 | | | | 29 | | | | 30 | | | |
| Octubre | 7 | 36,15 | 0,12 | 37,7 | 0,5 | 42,25 | 0,19 | 67,0 | 2,6 | 32,93 | 0,11 | 42,6 | 0,5 |
| | 17 | 36,27 | 0,16 | 37,2 | 0,1 | 42,44 | 0,31 | 64,4 | 2,3 | 33,04 | 0,15 | 43,1 | 0,7 |
| | 27 | 36,43 | 0,21 | 37,1 | 0,2 | 42,75 | 0,42 | 62,1 | 2,0 | 33,19 | 0,19 | 43,8 | 1,0 |
| Noviembre | 6 | 36,64 | 0,26 | 37,3 | 0,5 | 43,17 | 0,52 | 60,1 | 1,5 | 33,38 | 0,24 | 44,8 | 1,3 |
| | 16 | 36,90 | 0,29 | 37,8 | 1,0 | 43,69 | 0,60 | 58,6 | 0,9 | 33,62 | 0,27 | 46,1 | 1,6 |
| | 26 | 37,19 | 0,33 | 38,8 | 1,3 | 44,29 | 0,67 | 57,7 | 0,4 | 33,89 | 0,31 | 47,7 | 1,8 |
| Diciembre | 6 | 37,52 | 0,34 | 40,1 | 1,6 | 44,96 | 0,71 | 57,3 | 0,2 | 34,20 | 0,32 | 49,5 | 2,0 |
| | 16 | 37,86 | 0,36 | 41,7 | 1,9 | 45,67 | 0,72 | 57,5 | 0,9 | 34,52 | 0,34 | 51,5 | 2,1 |
| | 26 | 38,22 | 0,35 | 43,6 | 2,2 | 46,39 | 0,72 | 58,4 | 1,4 | 34,86 | 0,34 | 53,6 | 2,2 |
| | 36 | 38,57 | | 45,8 | | 47,11 | | 59,8 | | 35,20 | | 55,8 | |

1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | γ CENTAURI. Mag. 2,4. Asc. recta. | Declinación. | γ VIRGINIS (MEDIANÍA) Mag. 3,0. Asc. recta. | Declinación. | β CRUCIS. Mag. 1,5. Asc. recta. | Declinación. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m 12 36 | ° ′ —48 27 | h m 12 37 | ° ′ — 0 56 | h m 12 42 | ° ′ —59 11 |
| | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero 0 | 28,49 s | 15,8 ″ | 1,96 s | 56,0 ″ | 22,55 s | 6,1 ″ |
| | 0,44 | 2,0 | 0,33 | 2,2 | 0,54 | 1,7 |
| 10 | 28,93 | 17,8 | 2,29 | 58,2 | 23,09 | 7,8 |
| | 0,41 | 2,4 | 0,31 | 2,0 | 0,51 | 2,2 |
| 20 | 29,34 | 20,2 | 2,60 | 60,2 | 23,60 | 10,0 |
| | 0,39 | 2,6 | 0,30 | 1,8 | 0,47 | 2,6 |
| 30 | 29,73 | 22,8 | 2,90 | 62,0 | 24,07 | 12,6 |
| | 0,34 | 2,9 | 0,26 | 1,6 | 0,43 | 3,0 |
| Febrero 9 | 30,07 | 25,7 | 3,16 | 63,6 | 24,50 | 15,6 |
| | 0,29 | 3,0 | 0,23 | 1,4 | 0,36 | 3,1 |
| 19 | 30,36 | 28,7 | 3,39 | 65,0 | 24,86 | 18,7 |
| | 0,24 | 3,2 | 0,19 | 1,1 | 0,30 | 3,3 |
| Marzo 1 | 30,60 | 31,9 | 3,58 | 66,1 | 25,16 | 22,0 |
| | 0,19 | 3,1 | 0,15 | 0,9 | 0,24 | 3,4 |
| 11 | 30,79 | 35,0 | 3,73 | 67,0 | 25,40 | 25,4 |
| | 0,13 | 3,0 | 0,11 | 0,5 | 0,17 | 3,4 |
| 21 | 30,92 | 38,0 | 3,84 | 67,5 | 25,57 | 28,8 |
| | 0,09 | 3,0 | 0,08 | 0,3 | 0,10 | 3,4 |
| 31 | 31,01 | 41,0 | 3,92 | 67,8 | 25,67 | 32,2 |
| | 0,04 | 2,7 | 0,04 | 0,1 | 0,05 | 3,2 |
| Abril 10 | 31,05 | 43,7 | 3,96 | 67,9 | 25,72 | 35,4 |
| | 0,01 | 2,6 | 0,01 | 0,0 | 0,02 | 3,0 |
| 20 | 31,04 | 46,3 | 3,97 | 67,9 | 25,70 | 38,4 |
| | 0,05 | 2,2 | 0,01 | 0,3 | 0,06 | 2,7 |
| 30 | 30,99 | 48,5 | 3,96 | 67,6 | 25,64 | 41,1 |
| | 0,08 | 2,0 | 0,04 | 0,4 | 0,12 | 2,5 |
| Mayo 10 | 30,91 | 50,5 | 3,92 | 67,2 | 25,52 | 43,6 |
| | 0,12 | 1,6 | 0,05 | 0,5 | 0,17 | 2,1 |
| 20 | 30,79 | 52,1 | 3,87 | 66,7 | 25,35 | 45,7 |
| | 0,14 | 1,3 | 0,07 | 0,5 | 0,20 | 1,7 |
| 30 | 30,65 | 53,4 | 3,80 | 66,2 | 25,15 | 47,4 |
| | 0,16 | 0,9 | 0,08 | 0,6 | 0,24 | 1,3 |
| Junio 9 | 30,49 | 54,3 | 3,72 | 65,6 | 24,91 | 48,7 |
| | 0,19 | 0,5 | 0,09 | 0,6 | 0,26 | 0,9 |
| 19 | 30,30 | 54,8 | 3,63 | 65,0 | 24,65 | 49,6 |
| | 0,20 | 0,1 | 0,10 | 0,7 | 0,29 | 0,4 |
| 29 | 30,10 | 54,9 | 3,53 | 64,3 | 24,36 | 50,0 |
| | 0,21 | 0,3 | 0,10 | 0,6 | 0,30 | 0,1 |
| Julio 9 | 29,89 | 54,6 | 3,43 | 63,7 | 24,06 | 49,9 |
| | 0,21 | 0,7 | 0,10 | 0,5 | 0,31 | 0,6 |
| 19 | 29,68 | 53,9 | 3,33 | 63,2 | 23,75 | 49,3 |
| | 0,21 | 1,1 | 0,10 | 0,5 | 0,30 | 0,9 |
| 29 | 29,47 | 52,8 | 3,23 | 62,7 | 23,45 | 48,4 |
| | 0,19 | 1,5 | 0,09 | 0,5 | 0,28 | 1,4 |
| Agosto 8 | 29,28 | 51,3 | 3,14 | 62,2 | 23,17 | 47,0 |
| | 0,18 | 1,7 | 0,08 | 0,3 | 0,26 | 1,8 |
| 18 | 29,10 | 49,6 | 3,06 | 61,9 | 22,91 | 45,2 |
| | 0,14 | 1,9 | 0,07 | 0,2 | 0,21 | 2,1 |
| 28 | 28,96 | 47,7 | 2,99 | 61,7 | 22,70 | 43,1 |
| | 0,10 | 2,1 | 0,04 | 0,1 | 0,17 | 2,3 |
| Septiembre 7 | 28,86 | 45,6 | 2,95 | 61,6 | 22,53 | 40,8 |
| | 0,06 | 2,2 | 0,02 | 0,1 | 0,10 | 2,5 |
| 17 | 28,80 | 43,4 | 2,93 | 61,7 | 22,43 | 38,3 |
| | 0,00 | 2,2 | 0,03 | 0,3 | 0,04 | 2,6 |
| 27 | 28,80 | 41,2 | 2,96 | 62,0 | 22,39 | 35,7 |
| | 30 0,06 | 2,3 | 30 0,06 | 0,6 | 2 0,06 | 2,7 |
| Octubre 7 | 28,86 | 38,9 | 3,02 | 62,6 | 22,45 | 33,0 |
| | 0,13 | 1,8 | 0,10 | 0,9 | 0,14 | 2,3 |
| 17 | 28,99 | 37,1 | 3,12 | 63,5 | 22,59 | 30,7 |
| | 0,19 | 1,6 | 0,15 | 1,1 | 0,23 | 2,0 |
| 27 | 29,18 | 35,5 | 3,27 | 64,6 | 22,82 | 28,7 |
| | 0,26 | 1,1 | 0,19 | 1,3 | 0,30 | 1,7 |
| Noviembre 6 | 29,44 | 34,4 | 3,46 | 65,9 | 23,12 | 27,0 |
| | 0,32 | 0,8 | 0,23 | 1,7 | 0,38 | 1,3 |
| 16 | 29,76 | 33,6 | 3,69 | 67,6 | 23,50 | 25,7 |
| | 0,37 | 0,2 | 0,27 | 1,8 | 0,45 | 0,7 |
| 26 | 30,13 | 33,4 | 3,96 | 69,4 | 23,95 | 25,0 |
| | 0,41 | 0,3 | 0,29 | 2,0 | 0,49 | 0,1 |
| Diciembre 6 | 30,54 | 33,7 | 4,25 | 71,4 | 24,44 | 24,9 |
| | 0,44 | 0,8 | 0,33 | 2,1 | 0,53 | 0,4 |
| 16 | 30,98 | 34,5 | 4,58 | 73,5 | 24,97 | 25,3 |
| | 0,45 | 1,3 | 0,33 | 2,2 | 0,55 | 0,9 |
| 26 | 31,43 | 35,8 | 4,91 | 75,7 | 25,52 | 26,2 |
| | 0,45 | 1,8 | 0,34 | 2,2 | 0,55 | 1,5 |
| 36 | 31,88 | 37,6 | 5,25 | 77,9 | 26,07 | 27,7 |

1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | ε URSÆ MAJORIS. Mag. 1,8. Asc. recta. | ε URSÆ MAJORIS. Mag. 1,8. Declinación. | δ VIRGINIS. Mag. 3,7. Asc. recta. | δ VIRGINIS. Mag. 3,7. Declinación. | α CANUM VENAT. Mag. 2,8. Asc. recta. | α CANUM VENAT. Mag. 2,8. Declinación. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m<br>12 50 | ° ′<br>+56 26 | h m<br>12 51 | ° ′<br>+ 3 53 | h m<br>12 51 | ° ′<br>+38 48 |
| | | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero | 0 | 0,77 | 61,7 | 0,05 | 34,2 | 45,34 | 27,3 |
| | | 0,52 | 1,3 | 0,33 | 2,1 | 0,40 | 1,6 |
| | 10 | 1,29 | 60,4 | 0,38 | 32,1 | 45,74 | 25,7 |
| | | 0,51 | 0,7 | 0,33 | 2,0 | 0,38 | 1,2 |
| | 20 | 1,80 | 59,7 | 0,71 | 30,1 | 46,12 | 24,5 |
| | | 0,48 | 0,1 | 0,30 | 1,7 | 0,37 | 0,7 |
| | 30 | 2,28 | 59,6 | 1,01 | 28,4 | 46,49 | 23,8 |
| | | 0,44 | 0,5 | 0,27 | 1,5 | 0,34 | 0,1 |
| Febrero | 9 | 2,72 | 60,1 | 1,28 | 26,9 | 46,83 | 23,7 |
| | | 0,39 | 1,1 | 0,24 | 1,2 | 0,29 | 0,3 |
| | 19 | 3,11 | 61,2 | 1,52 | 25,7 | 47,12 | 24,0 |
| | | 0,32 | 1,6 | 0,20 | 0,8 | 0,25 | 0,9 |
| Marzo | 1 | 3,43 | 62,8 | 1,72 | 24,9 | 47,37 | 24,9 |
| | | 0,25 | 2,1 | 0,17 | 0,6 | 0,20 | 1,3 |
| | 11 | 3,68 | 64,9 | 1,89 | 24,3 | 47,57 | 26,2 |
| | | 0,18 | 2,3 | 0,13 | 0,3 | 0,14 | 1,6 |
| | 21 | 3,86 | 67,2 | 2,02 | 24,0 | 47,71 | 27,8 |
| | | 0,11 | 2,6 | 0,09 | 0,0 | 0,10 | 2,0 |
| | 31 | 3,97 | 69,8 | 2,11 | 24,0 | 47,81 | 29,8 |
| | | 0,04 | 2,7 | 0,05 | 0,2 | 0,05 | 2,0 |
| Abril | 10 | 4,01 | 72,5 | 2,16 | 24,2 | 47,86 | 31,8 |
| | | 0,02 | 2,7 | 0,02 | 0,4 | 0,01 | 2,2 |
| | 20 | 3,99 | 75,2 | 2,18 | 24,6 | 47,87 | 34,0 |
| | | 0,08 | 2,6 | 0,00 | 0,6 | 0,03 | 2,1 |
| | 30 | 3,91 | 77,8 | 2,18 | 25,2 | 47,84 | 36,1 |
| | | 0,14 | 2,4 | 0,02 | 0,6 | 0,07 | 2,0 |
| Mayo | 10 | 3,77 | 80,2 | 2,16 | 25,8 | 47,77 | 38,1 |
| | | 0,17 | 2,1 | 0,05 | 0,7 | 0,09 | 1,9 |
| | 20 | 3,60 | 82,3 | 2,11 | 26,5 | 47,68 | 40,0 |
| | | 0,21 | 1,8 | 0,06 | 0,7 | 0,12 | 1,6 |
| | 30 | 3,39 | 84,1 | 2,05 | 27,2 | 47,56 | 41,6 |
| | | 0,24 | 1,4 | 0,08 | 0,8 | 0,14 | 1,4 |
| Junio | 9 | 3,15 | 85,5 | 1,97 | 28,0 | 47,42 | 43,0 |
| | | 0,26 | 0,9 | 0,08 | 0,7 | 0,14 | 1,0 |
| | 19 | 2,89 | 86,4 | 1,89 | 28,7 | 47,28 | 44,0 |
| | | 0,26 | 0,5 | 0,10 | 0,6 | 0,16 | 0,7 |
| | 29 | 2,63 | 86,9 | 1,79 | 29,3 | 47,12 | 44,7 |
| | | 0,27 | 0,0 | 0,10 | 0,6 | 0,16 | 0,3 |
| Julio | 9 | 2,36 | 86,9 | 1,69 | 29,9 | 46,96 | 45,0 |
| | | 0,27 | 0,5 | 0,10 | 0,5 | 0,16 | 0,1 |
| | 19 | 2,09 | 86,4 | 1,59 | 30,4 | 46,80 | 44,9 |
| | | 0,25 | 1,0 | 0,10 | 0,4 | 0,15 | 0,4 |
| | 29 | 1,84 | 85,4 | 1,49 | 30,8 | 46,65 | 44,5 |
| | | 0,23 | 1,5 | 0,10 | 0,3 | 0,15 | 0,9 |
| Agosto | 8 | 1,61 | 83,9 | 1,39 | 31,1 | 46,50 | 43,6 |
| | | 0,21 | 1,8 | 0,09 | 0,2 | 0,13 | 1,2 |
| | 18 | 1,40 | 82,1 | 1,30 | 31,3 | 46,37 | 42,4 |
| | | 0,18 | 2,3 | 0,08 | 0,0 | 0,11 | 1,6 |
| | 28 | 1,22 | 79,8 | 1,22 | 31,3 | 46,26 | 40,8 |
| | | 0,14 | 2,6 | 0,05 | 0,2 | 0,08 | 1,9 |
| Septiembre | 7 | 1,08 | 77,2 | 1,17 | 31,1 | 46,18 | 38,9 |
| | | 0,09 | 3,0 | 0,03 | 0,4 | 0,05 | 2,2 |
| | 17 | 0,99 | 74,2 | 1,14 | 30,7 | 46,13 | 36,7 |
| | | 0,04 | 3,3 | 0,01 | 0,6 | 0,01 | 2,5 |
| | 27 | 0,95 | 70,9 | 1,15 | 30,1 | 46,12 | 34,2 |
| | | 3 0,03 | 3,6 | 4 0,05 | 1,0 | 4 0,04 | 3,0 |
| Octubre | 7 | 0,98 | 67,3 | 1,20 | 29,1 | 46,16 | 31,2 |
| | | 0,10 | 3,6 | 0,09 | 1,1 | 0,08 | 3,0 |
| | 17 | 1,08 | 63,7 | 1,29 | 28,0 | 46,24 | 28,2 |
| | | 0,16 | 3,6 | 0,13 | 1,4 | 0,14 | 3,1 |
| | 27 | 1,24 | 60,1 | 1,42 | 26,6 | 46,38 | 25,1 |
| | | 0,23 | 3,7 | 0,17 | 1,6 | 0,19 | 3,2 |
| Noviembre | 6 | 1,47 | 56,4 | 1,59 | 25,0 | 46,57 | 21,9 |
| | | 0,30 | 3,5 | 0,22 | 1,8 | 0,24 | 3,2 |
| | 16 | 1,77 | 52,9 | 1,81 | 23,2 | 46,81 | 18,7 |
| | | 0,37 | 3,3 | 0,26 | 2,0 | 0,29 | 3,1 |
| | 26 | 2,14 | 49,6 | 2,07 | 21,2 | 47,10 | 15,6 |
| | | 0,42 | 3,0 | 0,29 | 2,2 | 0,33 | 2,9 |
| Diciembre | 6 | 2,56 | 46,6 | 2,36 | 19,0 | 47,43 | 12,7 |
| | | 0,47 | 2,6 | 0,31 | 2,2 | 0,37 | 2,7 |
| | 16 | 3,03 | 44,0 | 2,67 | 16,8 | 47,80 | 10,0 |
| | | 0,50 | 2,2 | 0,34 | 2,3 | 0,39 | 2,3 |
| | 26 | 3,53 | 41,8 | 3,01 | 14,5 | 48,19 | 7,7 |
| | | 0,51 | 1,6 | 0,33 | 2,2 | 0,40 | 2,0 |
| | 36 | 4,04 | 40,2 | 3,34 | 12,3 | 48,59 | 5,7 |

1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | ε VIRGINIS. Mag. 3,0. | | | | θ VIRGINIS. Mag. 4,4. | | | | 43 COMÆ. Mag. 4,3. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | |
| | | 12h 57m | | +11° 26′ | | 13h 5m | | — 5° 3′ | | 13h 7m | | +28° 19′ | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 37,71 | 0,34 | 54,0 | 2,1 | 13,02 | 0,33 | 5,5 | 2,1 | 36,56 | 0,36 | 76,8 | 2,0 |
| | 10 | 38,05 | 0,32 | 51,9 | 1,8 | 13,35 | 0,33 | 7,6 | 2,1 | 36,92 | 0,35 | 74,8 | 1,5 |
| | 20 | 38,37 | 0,31 | 50,1 | 1,6 | 13,68 | 0,30 | 9,7 | 1,9 | 37,27 | 0,34 | 73,3 | 1,1 |
| | 30 | 38,68 | | 48,5 | | 13,98 | | 11,6 | | 37,61 | | 72,2 | |
| | | | 0,29 | | 1,2 | | 0,28 | | 1,8 | | 0,31 | | 0,6 |
| Febrero | 9 | 38,97 | 0,25 | 47,3 | 0,8 | 14,26 | 0,25 | 13,4 | 1,5 | 37,92 | 0,28 | 71,6 | 0,2 |
| | 19 | 39,22 | 0,21 | 46,5 | 0,5 | 14,51 | 0,22 | 14,9 | 1,4 | 38,20 | 0,24 | 71,4 | 0,3 |
| Marzo | 1 | 39,43 | 0,17 | 46,0 | 0,2 | 14,73 | 0,18 | 16,3 | 1,0 | 38,44 | 0,19 | 71,7 | 0,8 |
| | 11 | 39,60 | | 45,8 | | 14,91 | | 17,3 | | 38,63 | | 72,5 | |
| | | | 0,13 | | 0,2 | | 0,14 | | 0,8 | | 0,16 | | 1,1 |
| | 21 | 39,73 | 0,10 | 46,0 | 0,4 | 15,05 | 0,10 | 18,1 | 0,6 | 38,79 | 0,11 | 73,6 | 1,4 |
| | 31 | 39,83 | 0,06 | 46,4 | 0,7 | 15,15 | 0,07 | 18,7 | 0,3 | 38,90 | 0,07 | 75,0 | 1,6 |
| Abril | 10 | 39,89 | 0,03 | 47,1 | 0,8 | 15,22 | 0,05 | 19,0 | 0,1 | 38,97 | 0,03 | 76,6 | 1,7 |
| | 20 | 39,92 | | 47,9 | | 15,27 | | 19,1 | | 39,00 | | 78,3 | |
| | | | 0,00 | | 1,0 | | 0,01 | | 0,0 | | 0,01 | | 1,8 |
| | 30 | 39,92 | 0,02 | 48,9 | 1,0 | 15,28 | 0,01 | 19,1 | 0,2 | 38,99 | 0,03 | 80,1 | 1,8 |
| Mayo | 10 | 39,90 | 0,04 | 49,9 | 1,0 | 15,27 | 0,03 | 18,9 | 0,3 | 38,96 | 0,06 | 81,9 | 1,7 |
| | 20 | 39,86 | 0,06 | 50,9 | 1,0 | 15,24 | 0,05 | 18,6 | 0,4 | 38,90 | 0,08 | 83,6 | 1,6 |
| | 30 | 39,80 | | 51,9 | | 15,19 | | 18,2 | | 38,82 | | 85,2 | |
| | | | 0,08 | | 1,0 | | 0,07 | | 0,5 | | 0,10 | | 1,3 |
| Junio | 9 | 39,72 | 0,09 | 52,9 | 0,8 | 15,12 | 0,08 | 17,7 | 0,5 | 38,72 | 0,11 | 86,5 | 1,1 |
| | 19 | 39,63 | 0,10 | 53,7 | 0,7 | 15,04 | 0,09 | 17,2 | 0,6 | 38,61 | 0,12 | 87,6 | 0,9 |
| | 29 | 39,53 | 0,11 | 54,4 | 0,6 | 14,95 | 0,10 | 16,6 | 0,6 | 38,49 | 0,13 | 88,5 | 0,6 |
| Julio | 9 | 39,42 | | 55,0 | | 14,85 | | 16,0 | | 38,36 | | 89,1 | |
| | | | 0,10 | | 0,4 | | 0,11 | | 0,5 | | 0,14 | | 0,3 |
| | 19 | 39,32 | 0,11 | 55,4 | 0,3 | 14,74 | 0,10 | 15,5 | 0,6 | 38,22 | 0,13 | 89,4 | 0,1 |
| | 29 | 39,21 | 0,11 | 55,7 | 0,1 | 14,64 | 0,11 | 14,9 | 0,5 | 38,09 | 0,13 | 89,3 | 0,4 |
| Agosto | 8 | 39,10 | 0,09 | 55,8 | 0,2 | 14,53 | 0,10 | 14,4 | 0,5 | 37,96 | 0,12 | 88,9 | 0,7 |
| | 18 | 39,01 | | 55,6 | | 14,43 | | 13,9 | | 37,84 | | 88,2 | |
| | | | 0,08 | | 0,3 | | 0,08 | | 0,4 | | 0,11 | | 1,0 |
| | 28 | 38,93 | 0,06 | 55,3 | 0,6 | 14,35 | 0,07 | 13,5 | 0,2 | 37,73 | 0,08 | 87,2 | 1,4 |
| Septiembre | 7 | 38,87 | 0,04 | 54,7 | 0,8 | 14,28 | 0,04 | 13,3 | 0,1 | 37,65 | 0,06 | 85,8 | 1,6 |
| | 17 | 38,83 | 0,00 | 53,9 | 1,0 | 14,24 | 0,01 | 13,2 | 0,1 | 37,59 | 0,03 | 84,2 | 1,9 |
| | 27 | 38,83 | | 52,9 | | 14,23 | | 13,3 | | 37,56 | | 82,3 | |
| | | 5 | 0,04 | | 1,5 | | 0,03 | | 0,3 | | 0,02 | | 2,3 |
| Octubre | 7 | 38,87 | 0,08 | 51,4 | 1,5 | {14,26 / 14,27} | 0,07 | {13,6 / 13,6} | 0,6 | 37,58 | 0,07 | 80,0 | 2,6 |
| | 17 | 38,95 | 0,12 | 49,9 | 1,8 | 14,34 | 0,12 | 14,2 | 0,8 | 8 37,65 | 0,11 | 77,4 | 2,7 |
| | 27 | 39,07 | 0,17 | 48,1 | 2,0 | 14,46 | 0,17 | 15,0 | 1,1 | 37,76 | 0,17 | 74,7 | 2,8 |
| Noviembre | 6 | 39,24 | | 46,1 | | 14,63 | | 16,1 | | 37,93 | | 71,9 | |
| | | | 0,22 | | 2,2 | | 0,21 | | 1,4 | | 0,21 | | 2,8 |
| | 16 | 39,46 | 0,25 | 43,9 | 2,3 | 14,84 | 0,25 | 17,5 | 1,6 | 38,14 | 0,25 | 69,1 | 2,9 |
| | 26 | 39,71 | 0,29 | 41,6 | 2,4 | 15,09 | 0,29 | 19,1 | 1,8 | 38,39 | 0,29 | 66,2 | 2,9 |
| Diciembre | 6 | 40,00 | 0,32 | 39,2 | 2,4 | 15,38 | 0,31 | 20,9 | 2,0 | 38,68 | 0,33 | 63,3 | 2,7 |
| | 16 | 40,32 | | 36,8 | | 15,69 | | 22,9 | | 39,01 | | 60,6 | |
| | | | 0,33 | | 2,4 | | 0,33 | | 2,2 | | 0,35 | | 2,4 |
| | 26 | 40,65 | 0,34 | 34,4 | 2,2 | 16,02 | 0,34 | 25,1 | 2,1 | 39,36 | 0,37 | 58,2 | 2,2 |
| | 36 | 40,99 | | 32,2 | | 16,36 | | 27,2 | | 39,73 | | 56,0 | |

1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | γ HYDRÆ. Mag. 3,3. Asc. recta. | Declinación. | ι CENTAURI. Mag. 3,0. Asc. recta. | Declinación. | ζ¹ URSÆ MAJORIS. Mag. 2,1. Asc. recta. | Declinación. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m 13 13 | ° ' —22 41 | h m 13 15 | ° ' —36 13 | h m 13 20 | ° ' +55 23 |
| | s | " | s | " | s | " |
| Enero 0 | 56,98 | 17,1 | 27,16 | 40,1 | 14,66 | 50,3 |
| | 0,35 | 2,0 | 0,39 | 1,7 | 0,50 | 1,7 |
| 10 | 57,33 | 19,1 | 27,55 | 41,8 | 15,16 | 48,6 |
| | 0,35 | 2,1 | 0,38 | 2,1 | 0,49 | 1,1 |
| 20 | 57,68 | 21,2 | 27,93 | 43,9 | 15,65 | 47,5 |
| | 0,32 | 2,2 | 0,36 | 2,3 | 0,48 | 0,5 |
| 30 | 58,00 | 23,4 | 28,29 | 46,2 | 16,13 | 47,0 |
| | 0,30 | 2,2 | 0,33 | 2,4 | 0,45 | 0,1 |
| Febrero 9 | 58,30 | 25,6 | 28,62 | 48,6 | 16,58 | 47,1 |
| | 0,27 | 2,2 | 0,29 | 2,5 | 0,41 | 0,8 |
| 19 | 58,57 | 27,8 | 28,91 | 51,1 | 16,99 | 47,9 |
| | 0,23 | 2,1 | 0,26 | 2,6 | 0,36 | 1,4 |
| Marzo 1 | 58,80 | 29,9 | 29,17 | 53,7 | 17,35 | 49,3 |
| | 0,20 | 1,9 | 0,21 | 2,5 | 0,29 | 1,8 |
| 11 | 59,00 | 31,8 | 29,38 | 56,2 | 17,64 | 51,1 |
| | 0,16 | 1,7 | 0,17 | 2,4 | 0,22 | 2,2 |
| 21 | 59,16 | 33,5 | 29,55 | 58,6 | 17,86 | 53,3 |
| | 0,12 | 1,6 | 0,14 | 2,3 | 0,16 | 2,4 |
| 31 | 59,28 | 35,1 | 29,69 | 60,9 | 18,02 | 55,7 |
| | 0,08 | 1,4 | 0,09 | 2,1 | 0,09 | 2,7 |
| Abril 10 | 59,36 | 36,5 | 29,78 | 63,0 | 18,11 | 58,4 |
| | 0,05 | 1,2 | 0,05 | 2,0 | 0,02 | 2,8 |
| 20 | 59,41 | 37,7 | 29,83 | 65,0 | 18,13 | 61,2 |
| | 0,03 | 1,0 | 0,02 | 1,7 | 0,03 | 2,7 |
| 30 | 59,44 | 38,7 | 29,85 | 66,7 | 18,10 | 63,9 |
| | 0,00 | 0,8 | 0,01 | 1,5 | 0,09 | 2,6 |
| Mayo 10 | 59,44 | 39,5 | 29,84 | 68,2 | 18,01 | 66,5 |
| | 0,03 | 0,5 | 0,04 | 1,3 | 0,14 | 2,3 |
| 20 | 59,41 | 40,0 | 29,80 | 69,5 | 17,87 | 68,8 |
| | 0,05 | 0,4 | 0,06 | 1,0 | 0,17 | 2,0 |
| 30 | 59,36 | 40,4 | 29,74 | 70,5 | 17,70 | 70,8 |
| | 0,07 | 0,2 | 0,09 | 0,7 | 0,21 | 1,7 |
| Junio 9 | 59,29 | 40,6 | 29,65 | 71,2 | 17,49 | 72,5 |
| | 0,09 | 0,1 | 0,12 | 0,4 | 0,24 | 1,3 |
| 19 | 59,20 | 40,5 | 29,53 | 71,6 | 17,25 | 73,8 |
| | 0,10 | 0,2 | 0,13 | 0,2 | 0,25 | 0,8 |
| 29 | 59,10 | 40,3 | 29,40 | 71,8 | 17,00 | 74,6 |
| | 0,11 | 0,3 | 0,14 | 0,2 | 0,26 | 0,4 |
| Julio 9 | 58,99 | 40,0 | 29,26 | 71,6 | 16,74 | 75,0 |
| | 0,12 | 0,6 | 0,16 | 0,4 | 0,27 | 0,2 |
| 19 | 58,87 | 39,4 | 29,10 | 71,2 | 16,47 | 74,8 |
| | 0,13 | 0,7 | 0,16 | 0,8 | 0,27 | 0,6 |
| 29 | 58,74 | 38,7 | 28,94 | 70,4 | 16,20 | 74,2 |
| | 0,13 | 0,8 | 0,16 | 1,0 | 0,25 | 1,1 |
| Agosto 8 | 58,61 | 37,9 | 28,78 | 69,4 | 15,95 | 73,1 |
| | 0,12 | 1,0 | 0,15 | 1,2 | 0,24 | 1,6 |
| 18 | 58,49 | 36,9 | 28,63 | 68,2 | 15,71 | 71,5 |
| | 0,11 | 1,0 | 0,13 | 1,3 | 0,22 | 2,0 |
| 28 | 58,38 | 35,9 | 28,50 | 66,9 | 15,49 | 69,5 |
| | 0,08 | 1,0 | 0,11 | 1,5 | 0,18 | 2,3 |
| Septiembre 7 | 58,30 | 34,9 | 28,39 | 65,4 | 15,31 | 67,2 |
| | 0,06 | 1,0 | 0,08 | 1,6 | 0,14 | 2,8 |
| 17 | 58,24 | 33,9 | 28,31 | 63,8 | 15,17 | 64,4 |
| | 0,02 | 0,8 | 0,03 | 1,5 | 0,09 | 3,1 |
| 27 | 58,22 | 33,1 | 28,28 | 62,3 | 15,08 | 61,3 |
| | 0,02 | 0,8 | 0,01 | 1,5 | 0,04 | 3,3 |
| Octubre 7 | 58,24 | 32,3 | 28,29 | 60,8 | 15,04 | 58,0 |
| | 0,08 | 0,5 | 0,07 | 1,4 | 0,04 | 3,8 |
| 17 | 10 58,32 | 31,8 | 10 28,36 | 59,4 | 11 15,08 | 54,2 |
| | 0,12 | 0,3 | 0,13 | 1,1 | 0,10 | 3,7 |
| 27 | 58,44 | 31,5 | 28,49 | 58,3 | 15,18 | 50,5 |
| | 0,17 | 0,0 | 0,19 | 0,7 | 0,17 | 3,7 |
| Noviembre 6 | 58,61 | 31,5 | 28,68 | 57,6 | 15,35 | 46,8 |
| | 0,22 | 0,4 | 0,24 | 0,3 | 0,25 | 3,6 |
| 16 | 58,83 | 31,9 | 28,92 | 57,3 | 15,60 | 43,2 |
| | 0,26 | 0,7 | 0,29 | 0,0 | 0,31 | 3,5 |
| 26 | 59,09 | 32,6 | 29,21 | 57,3 | 15,91 | 39,7 |
| | 0,30 | 1,1 | 0,33 | 0,4 | 0,37 | 3,3 |
| Diciembre 6 | 59,39 | 33,7 | 29,54 | 57,7 | 16,28 | 36,4 |
| | 0,33 | 1,4 | 0,36 | 0,9 | 0,43 | 3,0 |
| 16 | 59,72 | 35,1 | 29,90 | 58,6 | 16,71 | 33,4 |
| | 0,35 | 1,7 | 0,38 | 1,3 | 0,46 | 2,5 |
| 26 | 60,07 | 36,8 | 30,28 | 59,9 | 17,17 | 30,9 |
| | 0,36 | 1,9 | 0,40 | 1,6 | 0,46 | 2,0 |
| 36 | 60,43 | 38,7 | 30,68 | 61,5 | 17,63 | 28,9 |

# 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

## AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | α VIRGINIS. (*Spica.*) Mag. 1,2. Asc. recta. | | Declinación. | | 70 VIRGINIS. Mag. 5,2. Asc. recta. | | Declinación. | | ζ VIRGINIS. Mag. 3,4. Asc. recta. | | Declinación. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m 13 20 | | ° ′ —10 41 | | h m 13 23 | | ° ′ +14 15 | | h m 13 30 | | ° ′ — 0 7 | |
| | | s | | ″ | | s | | ″ | | s | | ″ | |
| Enero | 0 | 22,53 | 0,34 | 3,0 | 2,1 | 57,50 | 0,34 | 52,3 | 2,2 | 1,97 | 0,33 | 46,4 | 2,1 |
| | 10 | 22,87 | 0,33 | 5,1 | 2,0 | 57,84 | 0,33 | 50,1 | 1,9 | 2,30 | 0,33 | 48,5 | 2,1 |
| | 20 | 23,20 | 0,31 | 7,1 | 2,1 | 58,17 | 0,32 | 48,2 | 1,5 | 2,63 | 0,32 | 50,6 | 1,8 |
| | 30 | 23,51 | 0,29 | 9,2 | 1,9 | 58,49 | 0,30 | 46,7 | 1,3 | 2,95 | 0,29 | 52,4 | 1,6 |
| Febrero | 9 | 23,80 | 0,26 | 11,1 | 1,7 | 58,79 | 0,27 | 45,4 | 0,8 | 3,24 | 0,26 | 54,0 | 1,4 |
| | 19 | 24,06 | 0,23 | 12,8 | 1,6 | 59,06 | 0,23 | 44,6 | 0,4 | 3,50 | 0,24 | 55,4 | 1,1 |
| Marzo | 1 | 24,29 | 0,19 | 14,4 | 1,3 | 59,29 | 0,20 | 44,2 | 0,1 | 3,74 | 0,20 | 56,5 | 0,8 |
| | 11 | 24,48 | 0,16 | 15,7 | 1,1 | 59,49 | 0,16 | 44,1 | 0,3 | 3,94 | 0,16 | 57,3 | 0,5 |
| | 21 | 24,64 | 0,13 | 16,8 | 0,9 | 59,65 | 0,12 | 44,4 | 0,6 | 4,10 | 0,13 | 57,8 | 0,2 |
| | 31 | 24,77 | 0,09 | 17,7 | 0,6 | 59,77 | 0,09 | 45,0 | 0,8 | 4,23 | 0,10 | 58,0 | 0,0 |
| Abril | 10 | 24,86 | 0,05 | 18,3 | 0,5 | 59,86 | 0,06 | 45,8 | 1,0 | 4,33 | 0,06 | 58,0 | 0,2 |
| | 20 | 24,91 | 0,03 | 18,8 | 0,3 | 59,92 | 0,02 | 46,8 | 1,1 | 4,39 | 0,04 | 57,8 | 0,3 |
| | 30 | 24,94 | 0,01 | 19,1 | 0,1 | 59,94 | 0,00 | 47,9 | 1,2 | 4,43 | 0,01 | 57,5 | 0,5 |
| Mayo | 10 | 24,95 | 0,02 | 19,2 | 0,1 | 59,94 | 0,02 | 49,1 | 1,2 | 4,44 | 0,01 | 57,0 | 0,6 |
| | 20 | 24,93 | 0,04 | 19,1 | 0,1 | 59,92 | 0,05 | 50,3 | 1,2 | 4,43 | 0,04 | 56,4 | 0,6 |
| | 30 | 24,89 | 0,06 | 19,0 | 0,3 | 59,87 | 0,07 | 51,5 | 1,1 | 4,39 | 0,06 | 55,8 | 0,7 |
| Junio | 9 | 24,83 | 0,08 | 18,7 | 0,4 | 59,80 | 0,08 | 52,6 | 0,9 | 4,33 | 0,07 | 55,1 | 0,6 |
| | 19 | 24,75 | 0,09 | 18,3 | 0,4 | 59,72 | 0,10 | 53,5 | 0,8 | 4,26 | 0,08 | 54,5 | 0,7 |
| | 29 | 24,66 | 0,10 | 17,9 | 0,5 | 59,62 | 0,11 | 54,3 | 0,7 | 4,18 | 0,10 | 53,8 | 0,6 |
| Julio | 9 | 24,56 | 0,11 | 17,4 | 0,6 | 59,51 | 0,11 | 55,0 | 0,5 | 4,08 | 0,11 | 53,2 | 0,5 |
| | 19 | 24,45 | 0,11 | 16,8 | 0,6 | 59,40 | 0,12 | 55,5 | 0,2 | 3,97 | 0,11 | 52,7 | 0,5 |
| | 29 | 24,34 | 0,11 | 16,2 | 0,6 | 59,28 | 0,12 | 55,7 | 0,1 | 3,86 | 0,11 | 52,2 | 0,4 |
| Agosto | 8 | 24,23 | 0,11 | 15,6 | 0,6 | 59,16 | 0,11 | 55,8 | 0,2 | 3,75 | 0,11 | 51,8 | 0,3 |
| | 18 | 24,12 | 0,10 | 15,0 | 0,5 | 59,05 | 0,10 | 55,6 | 0,4 | 3,64 | 0,10 | 51,5 | 0,2 |
| | 28 | 24,02 | 0,08 | 14,5 | 0,5 | 58,95 | 0,08 | 55,2 | 0,7 | 3,54 | 0,09 | 51,3 | 0,0 |
| Septiembre | 7 | 23,94 | 0,05 | 14,0 | 0,4 | 58,87 | 0,07 | 54,5 | 0,9 | 3,45 | 0,06 | 51,3 | 0,2 |
| | 17 | 23,89 | 0,03 | 13,6 | 0,2 | 58,80 | 0,03 | 53,6 | 1,2 | 3,39 | 0,03 | 51,5 | 0,4 |
| | 27 | 23,86 | 0,01 | 13,4 | 0,1 | 58,77 | 0,01 | 52,4 | 1,5 | 3,36 | 0,00 | 51,9 | 0,5 |
| Octubre | 7 | 11 23,87 | 0,07 | 13,3 | 0,2 | 12 58,78 | 0,05 | 50,9 | 1,9 | 14 3,36 | 0,05 | 52,4 | 1,0 |
| | 17 | 23,94 | 0,11 | 13,5 | 0,5 | 58,83 | 0,10 | 49,0 | 1,9 | 3,41 | 0,10 | 53,4 | 1,1 |
| | 27 | 24,05 | 0,15 | 14,0 | 0,8 | 58,93 | 0,14 | 47,1 | 2,2 | 3,51 | 0,14 | 54,5 | 1,3 |
| Noviembre | 6 | 24,20 | 0,20 | 14,8 | 1,0 | 59,07 | 0,19 | 44,9 | 2,3 | 3,65 | 0,18 | 55,8 | 1,6 |
| | 16 | 24,40 | 0,25 | 15,8 | 1,3 | 59,26 | 0,24 | 42,6 | 2,5 | 3,83 | 0,23 | 57,4 | 1,8 |
| | 26 | 24,65 | 0,28 | 17,1 | 1,6 | 59,50 | 0,27 | 40,1 | 2,5 | 4,06 | 0,27 | 59,2 | 2,0 |
| Diciembre | 6 | 24,93 | 0,31 | 18,7 | 1,8 | 59,77 | 0,30 | 37,6 | 2,6 | 4,33 | 0,30 | 61,2 | 2,1 |
| | 16 | 25,24 | 0,33 | 20,5 | 1,9 | 60,07 | 0,33 | 35,0 | 2,4 | 4,63 | 0,32 | 63,3 | 2,2 |
| | 26 | 25,57 | 0,34 | 22,4 | 2,1 | 60,40 | 0,34 | 32,6 | 2,3 | 4,95 | 0,33 | 65,5 | 2,1 |
| | 36 | 25,91 | | 24,5 | | 60,74 | | 30,3 | | 5,28 | | 67,6 | |

# 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

## AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | ε CENTAURI. Mag. 2,6. | | | | m VIRGINIS. Mag. 5,3. | | | | τ BOOTIS. Mag. 4,5. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | Dif. | Declinación. | Dif. | Asc. recta. | Dif. | Declinación. | Dif. | Asc. recta. | Dif. | Declinación. | Dif. |
| | | 13h 34m | | —52° 59′ | | 13h 36m | | — 8° 14′ | | 13h 42m | | +17° 54′ | |
| Enero | 0 | 5,07 s | 0,48 | 53,8″ | 1,2 | 48,64 s | 0,34 | 31,3″ | 2,1 | 54,92 s | 0,33 | 34,4″ | 2,2 |
| | 10 | 5,55 | 0,49 | 55,0 | 1,7 | 48,98 | 0,33 | 33,4 | 2,0 | 55,25 | 0,34 | 32,2 | 1,9 |
| | 20 | 6,04 | 0,46 | 56,7 | 2,1 | 49,31 | 0,32 | 35,4 | 1,9 | 55,59 | 0,33 | 30,3 | 1,6 |
| | 30 | 6,50 | 0,43 | 58,8 | 2,4 | 49,63 | 0,30 | 37,3 | 1,9 | 55,92 | 0,31 | 28,7 | 1,2 |
| Febrero | 9 | 6,93 | 0,39 | 61,2 | 2,6 | 49,93 | 0,27 | 39,2 | 1,6 | 56,23 | 0,28 | 27,5 | 0,7 |
| | 19 | 7,32 | 0,34 | 63,8 | 2,8 | 50,20 | 0,24 | 40,8 | 1,4 | 56,51 | 0,25 | 26,8 | 0,3 |
| Marzo | 1 | 7,66 | 0,30 | 66,6 | 2,9 | 50,44 | 0,20 | 42,2 | 1,2 | 56,76 | 0,22 | 26,5 | 0,0 |
| | 11 | 7,96 | 0,24 | 69,5 | 3,0 | 50,64 | 0,17 | 43,4 | 0,9 | 56,98 | 0,18 | 26,5 | 0,5 |
| | 21 | 8,20 | 0,20 | 72,5 | 2,9 | 50,81 | 0,14 | 44,3 | 0,8 | 57,16 | 0,14 | 27,0 | 0,8 |
| | 31 | 8,40 | 0,14 | 75,4 | 2,9 | 50,95 | 0,11 | 45,1 | 0,4 | 57,30 | 0,10 | 27,8 | 1,0 |
| Abril | 10 | 8,54 | 0,09 | 78,3 | 2,8 | 51,06 | 0,07 | 45,5 | 0,3 | 57,40 | 0,08 | 28,8 | 1,3 |
| | 20 | 8,63 | 0,04 | 81,1 | 2,6 | 51,13 | 0,05 | 45,8 | 0,2 | 57,48 | 0,04 | 30,1 | 1,3 |
| | 30 | 8,67 | 0,01 | 83,7 | 2,4 | 51,18 | 0,02 | 46,0 | 0,1 | 57,52 | 0,01 | 31,4 | 1,5 |
| Mayo | 10 | 8,66 | 0,05 | 86,1 | 2,1 | 51,20 | 0,01 | 45,9 | 0,1 | 57,53 | 0,02 | 32,9 | 1,4 |
| | 20 | 8,61 | 0,09 | 88,2 | 1,9 | 51,19 | 0,03 | 45,8 | 0,3 | 57,51 | 0,04 | 34,3 | 1,4 |
| | 30 | 8,52 | 0,13 | 90,1 | 1,5 | 51,16 | 0,04 | 45,5 | 0,4 | 57,47 | 0,06 | 35,7 | 1,3 |
| Junio | 9 | 8,39 | 0,16 | 91,6 | 1,1 | 51,12 | 0,07 | 45,1 | 0,4 | 57,41 | 0,08 | 37,0 | 1,1 |
| | 19 | 8,23 | 0,20 | 92,7 | 0,8 | 51,05 | 0,08 | 44,7 | 0,5 | 57,33 | 0,09 | 38,1 | 1,0 |
| | 29 | 8,03 | 0,21 | 93,5 | 0,4 | 50,97 | 0,10 | 44,2 | 0,5 | 57,24 | 0,11 | 39,1 | 0,7 |
| Julio | 9 | 7,82 | 0,24 | 93,9 | 0,1 | 50,87 | 0,11 | 43,7 | 0,5 | 57,13 | 0,12 | 39,8 | 0,6 |
| | 19 | 7,58 | 0,25 | 93,8 | 0,4 | 50,76 | 0,12 | 43,2 | 0,6 | 57,01 | 0,13 | 40,4 | 0,3 |
| | 29 | 7,33 | 0,25 | 93,4 | 0,9 | 50,64 | 0,11 | 42,6 | 0,5 | 56,88 | 0,13 | 40,7 | 0,0 |
| Agosto | 8 | 7,08 | 0,25 | 92,5 | 1,2 | 50,53 | 0,12 | 42,1 | 0,5 | 56,75 | 0,13 | 40,7 | 0,2 |
| | 18 | 6,83 | 0,22 | 91,3 | 1,5 | 50,41 | 0,10 | 41,6 | 0,4 | 56,62 | 0,11 | 40,5 | 0,5 |
| | 28 | 6,61 | 0,18 | 89,8 | 1,9 | 50,31 | 0,09 | 41,2 | 0,4 | 56,51 | 0,11 | 40,0 | 0,8 |
| Septiembre | 7 | 6,43 | 0,15 | 87,9 | 2,0 | 50,22 | 0,07 | 40,8 | 0,2 | 56,40 | 0,08 | 39,2 | 1,0 |
| | 17 | 6,28 | 0,09 | 85,9 | 2,1 | 50,15 | 0,04 | 40,6 | 0,1 | 56,32 | 0,05 | 38,2 | 1,3 |
| | 27 | 6,19 | 0,03 | 83,8 | 2,2 | 50,11 | 0,00 | 40,5 | 0,1 | 56,27 | 0,02 | 36,9 | 1,6 |
| Octubre | 7 | 6,16 | 0,05 | 81,6 | 2,3 | 50,11 | 0,04 | 40,6 | 0,4 | 56,25 | 0,03 | 35,3 | 1,9 |
| | 17 | 15 6,21 | 0,12 | 79,3 | 2,0 | 15 50,15 | 0,09 | 41,0 | 0,6 | 56,28 | | 33,4 | |
| | | | | | | | | | | 56,28 | 0,08 | 33,2 | 2,1 |
| | 27 | 6,33 | 0,21 | 77,3 | 1,7 | 50,24 | 0,14 | 41,6 | 0,8 | 56,36 | 0,12 | 31,1 | 2,4 |
| Noviembre | 6 | 6,54 | 0,27 | 75,6 | 1,3 | 50,38 | 0,19 | 42,4 | 1,1 | 56,48 | 0,17 | 28,7 | 2,5 |
| | 16 | 6,81 | 0,34 | 74,3 | 0,9 | 50,57 | 0,22 | 43,5 | 1,4 | 56,65 | 0,22 | 26,2 | 2,6 |
| | 26 | 7,15 | 0,40 | 73,4 | 0,5 | 50,79 | 0,27 | 44,9 | 1,6 | 56,87 | 0,26 | 23,6 | 2,6 |
| Diciembre | 6 | 7,55 | 0,44 | 72,9 | 0,0 | 51,06 | 0,30 | 46,5 | 1,8 | 57,13 | 0,29 | 21,0 | 2,7 |
| | 16 | 7,99 | 0,47 | 72,9 | 0,6 | 51,36 | 0,33 | 48,3 | 2,0 | 57,42 | 0,32 | 18,3 | 2,5 |
| | 26 | 8,46 | 0,50 | 73,5 | 1,0 | 51,69 | 0,33 | 50,3 | 2,0 | 57,74 | 0,34 | 15,8 | 2,4 |
| | 36 | 8,96 | | 74,5 | | 52,02 | | 52,3 | | 58,08 | | 13,4 | |

1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | η URSÆ MAJORIS. Mag. 1,9. Asc. recta. | Declinación. | ζ CENTAURI. Mag. 2,8. Asc. recta. | Declinación. | η BOOTIS. Mag. 2,8. Asc. recta. | Declinación. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m 13 43 | ° ′ +49 45 | h m 13 49 | ° ′ −46 50 | h m 13 50 | ° ′ +18 50 |
| | | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero | 0 | 56,03 | 51,8 | 49,55 | 7,8 | 19,73 | 71,0 |
| | | 0,44 | 2,0 | 0,45 | 1,2 | 0,33 | 2,2 |
| | 10 | 56,47 | 49,8 | 50,00 | 9,0 | 20,06 | 68,8 |
| | | 0,45 | 1,5 | 0,44 | 1,6 | 0,34 | 2,0 |
| | 20 | 56,92 | 48,3 | 50,44 | 10,6 | 20,40 | 66,8 |
| | | 0,43 | 0,9 | 0,42 | 2,0 | 0,33 | 1,6 |
| | 30 | 57,35 | 47,4 | 50,86 | 12,6 | 20,73 | 65,2 |
| | | 0,42 | 0,3 | 0,40 | 2,2 | 0,32 | 1,2 |
| Febrero | 9 | 57,77 | 47,1 | 51,26 | 14,8 | 21,05 | 64,0 |
| | | 0,38 | 0,4 | 0,37 | 2,4 | 0,29 | 0,7 |
| | 19 | 58,15 | 47,5 | 51,63 | 17,2 | 21,34 | 63,3 |
| | | 0,34 | 0,9 | 0,33 | 2,5 | 0,25 | 0,3 |
| Marzo | 1 | 58,49 | 48,4 | 51,96 | 19,7 | 21,59 | 63,0 |
| | | 0,29 | 1,4 | 0,29 | 2,7 | 0,22 | 0,0 |
| | 11 | 58,78 | 49,8 | 52,25 | 22,4 | 21,81 | 63,0 |
| | | 0,24 | 1,9 | 0,24 | 2,6 | 0,19 | 0,5 |
| | 21 | 59,02 | 51,7 | 52,49 | 25,0 | 22,00 | 63,5 |
| | | 0,18 | 2,2 | 0,20 | 2,7 | 0,15 | 0,8 |
| | 31 | 59,20 | 53,9 | 52,69 | 27,7 | 22,15 | 64,3 |
| | | 0,12 | 2,5 | 0,16 | 2,6 | 0,12 | 1,1 |
| Abril | 10 | 59,32 | 56,4 | 52,85 | 30,3 | 22,27 | 65,4 |
| | | 0,06 | 2,6 | 0,11 | 2,4 | 0,08 | 1,3 |
| | 20 | 59,38 | 59,0 | 52,96 | 32,7 | 22,35 | 66,7 |
| | | 0,01 | 2,7 | 0,07 | 2,3 | 0,05 | 1,4 |
| | 30 | 59,39 | 61,7 | 53,03 | 35,0 | 22,40 | 68,1 |
| | | 0,03 | 2,5 | 0,02 | 2,2 | 0,01 | 1,5 |
| Mayo | 10 | 59,36 | 64,2 | 53,05 | 37,2 | 22,41 | 69,6 |
| | | 0,09 | 2,5 | 0,01 | 1,9 | 0,01 | 1,5 |
| | 20 | 59,27 | 66,7 | 53,04 | 39,1 | 22,40 | 71,1 |
| | | 0,12 | 2,2 | 0,05 | 1,6 | 0,03 | 1,4 |
| | 30 | 59,15 | 68,9 | 52,99 | 40,7 | 22,37 | 72,5 |
| | | 0,15 | 1,9 | 0,08 | 1,4 | 0,06 | 1,4 |
| Junio | 9 | 59,00 | 70,8 | 52,91 | 42,1 | 22,31 | 73,9 |
| | | 0,18 | 1,5 | 0,12 | 1,0 | 0,07 | 1,2 |
| | 19 | 58,82 | 72,3 | 52,79 | 43,1 | 22,24 | 75,1 |
| | | 0,20 | 1,1 | 0,15 | 0,7 | 0,10 | 1,0 |
| | 29 | 58,62 | 73,4 | 52,64 | 43,8 | 22,14 | 76,1 |
| | | 0,22 | 0,7 | 0,17 | 0,4 | 0,11 | 0,8 |
| Julio | 9 | 58,40 | 74,1 | 52,47 | 44,2 | 22,03 | 76,9 |
| | | 0,23 | 0,2 | 0,20 | 0,0 | 0,12 | 0,5 |
| | 19 | 58,17 | 74,3 | 52,27 | 44,2 | 21,91 | 77,4 |
| | | 0,24 | 0,3 | 0,21 | 0,4 | 0,13 | 0,3 |
| | 29 | 57,93 | 74,0 | 52,06 | 43,8 | 21,78 | 77,7 |
| | | 0,23 | 0,7 | 0,21 | 0,7 | 0,13 | 0,1 |
| Agosto | 8 | 57,70 | 73,3 | 51,85 | 43,1 | 21,65 | 77,8 |
| | | 0,23 | 1,1 | 0,21 | 1,0 | 0,13 | 0,3 |
| | 18 | 57,47 | 72,2 | 51,64 | 42,1 | 21,52 | 77,5 |
| | | 0,20 | 1,6 | 0,20 | 1,3 | 0,12 | 0,5 |
| | 28 | 57,27 | 70,6 | 51,44 | 40,8 | 21,40 | 77,0 |
| | | 0,19 | 2,0 | 0,17 | 1,6 | 0,11 | 0,8 |
| Septiembre | 7 | 57,08 | 68,6 | 51,27 | 39,2 | 21,29 | 76,2 |
| | | 0,15 | 2,4 | 0,14 | 1,8 | 0,09 | 1,0 |
| | 17 | 56,93 | 66,2 | 51,13 | 37,4 | 21,20 | 75,2 |
| | | 0,11 | 2,8 | 0,09 | 1,8 | 0,06 | 1,4 |
| | 27 | 56,82 | 63,4 | 51,04 | 35,6 | 21,14 | 73,8 |
| | | 0,06 | 3,0 | 0,04 | 1,9 | 0,02 | 1,6 |
| Octubre | 7 | 56,76 | 60,4 | 51,00 | 33,7 | 21,12 | 72,2 |
| | | 0,01 | 3,3 | 0,02 | 1,8 | 0,02 | 2,0 |
| | 17 | {56,75 / 56,76} | {57,1 / 56,7} | 19 51,02 | 31,9 | 19 21,14 | 70,2 |
| | | 0,06 | 3,5 | 0,11 | 1,9 | 0,07 | 2,3 |
| | 27 | 56,82 | 53,2 | 51,13 | 30,0 | 21,21 | 67,9 |
| | | 0,12 | 3,6 | 0,16 | 1,4 | 0,11 | 2,4 |
| Noviembre | 6 | 56,94 | 49,6 | 51,29 | 28,6 | 21,32 | 65,5 |
| | | 0,19 | 3,6 | 0,23 | 1,1 | 0,16 | 2,6 |
| | 16 | 57,13 | 46,0 | 51,52 | 27,5 | 21,48 | 62,9 |
| | | 0,25 | 3,5 | 0,29 | 0,8 | 0,22 | 2,7 |
| | 26 | 57,38 | 42,5 | 51,81 | 26,7 | 21,70 | 60,2 |
| | | 0,32 | 3,4 | 0,35 | 0,3 | 0,25 | 2,7 |
| Diciembre | 6 | 57,70 | 39,1 | 52,16 | 26,4 | 21,95 | 57,5 |
| | | 0,36 | 3,2 | 0,40 | 0,1 | 0,29 | 2,7 |
| | 16 | 58,06 | 35,9 | 52,56 | 26,5 | 22,24 | 54,8 |
| | | 0,40 | 2,7 | 0,42 | 0,6 | 0,32 | 2,6 |
| | 26 | 58,46 | 33,2 | 52,98 | 27,1 | 22,56 | 52,2 |
| | | 0,43 | 2,4 | 0,44 | 1,0 | 0,33 | 2,4 |
| | 36 | 58,89 | 30,8 | 53,42 | 28,1 | 22,89 | 49,8 |

## 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

### AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | τ VIRGINIS. Mag. 4,3. Asc. recta. | τ VIRGINIS. Declinación. | β CENTAURI. Mag. 0,8. Asc. recta. | β CENTAURI. Declinación. | θ CENTAURI. Mag. 2,1. Asc. recta. | θ CENTAURI. Declinación. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m 13 56 | ° ′ + 1 58 | h m 13 57 | ° ′ —59 55 | h m 14 1 | ° ′ —35 55 |
| | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero 0 | 59,39 | 68,1 | 21,25 | 42,1 | 17,58 | 5,8 |
| | 0,33 | 2,1 | 0,57 | 0,8 | 0,38 | 1,4 |
| 10 | 59,72 | 66,0 | 21,82 | 42,9 | 17,96 | 7,2 |
| | 0,33 | 2,0 | 0,56 | 1,3 | 0,39 | 1,6 |
| 20 | 60,05 | 64,0 | 22,38 | 44,2 | 18,35 | 8,8 |
| | 0,32 | 1,8 | 0,55 | 1,7 | 0,37 | 1,9 |
| 30 | 60,37 | 62,2 | 22,93 | 45,9 | 18,72 | 10,7 |
| | 0,30 | 1,6 | 0,53 | 2,1 | 0,36 | 2,1 |
| Febrero 9 | 60,67 | 60,6 | 23,46 | 48,0 | 19,08 | 12,8 |
| | 0,28 | 1,3 | 0,48 | 2,4 | 0,33 | 2,2 |
| 19 | 60,95 | 59,3 | 23,94 | 50,4 | 19,41 | 15,0 |
| | 0,25 | 1,0 | 0,44 | 2,7 | 0,30 | 2,2 |
| Marzo 1 | 61,20 | 58,3 | 24,38 | 53,1 | 19,71 | 17,2 |
| | 0,22 | 0,7 | 0,39 | 2,8 | 0,26 | 2,3 |
| 11 | 61,42 | 57,6 | 24,77 | 55,9 | 19,97 | 19,5 |
| | 0,19 | 0,4 | 0,33 | 3,0 | 0,23 | 2,2 |
| 21 | 61,61 | 57,2 | 25,10 | 58,9 | 20,20 | 21,7 |
| | 0,16 | 0,1 | 0,26 | 3,1 | 0,19 | 2,1 |
| 31 | 61,77 | 57,1 | 25,36 | 62,0 | 20,39 | 23,8 |
| | 0,12 | 0,1 | 0,21 | 3,1 | 0,15 | 2,0 |
| Abril 10 | 61,89 | 57,2 | 25,57 | 65,1 | 20,54 | 25,8 |
| | 0,09 | 0,4 | 0,15 | 3,0 | 0,12 | 1,9 |
| 20 | 61,98 | 57,6 | 25,72 | 68,1 | 20,66 | 27,7 |
| | 0,06 | 0,5 | 0,08 | 2,9 | 0,08 | 1,7 |
| 30 | 62,04 | 58,1 | 25,80 | 71,0 | 20,74 | 29,4 |
| | 0,04 | 0,6 | 0,03 | 2,7 | 0,04 | 1,6 |
| Mayo 10 | 62,08 | 58,7 | 25,83 | 73,7 | 20,78 | 31,0 |
| | 0,01 | 0,7 | 0,03 | 2,6 | 0,01 | 1,4 |
| 20 | 62,09 | 59,4 | 25,80 | 76,3 | 20,79 | 32,4 |
| | 0,02 | 0,8 | 0,08 | 2,2 | 0,02 | 1,1 |
| 30 | 62,07 | 60,2 | 25,72 | 78,5 | 20,77 | 33,5 |
| | 0,04 | 0,8 | 0,14 | 2,0 | 0,04 | 1,0 |
| Junio 9 | 62,03 | 61,0 | 25,58 | 80,5 | 20,73 | 34,5 |
| | 0,05 | 0,7 | 0,18 | 1,6 | 0,08 | 0,7 |
| 19 | 61,98 | 61,7 | 25,40 | 82,1 | 20,65 | 35,2 |
| | 0,08 | 0,7 | 0,23 | 1,2 | 0,11 | 0,4 |
| 29 | 61,90 | 62,4 | 25,17 | 83,3 | 20,54 | 35,6 |
| | 0,09 | 0,7 | 0,27 | 0,8 | 0,13 | 0,2 |
| Julio 9 | 61,81 | 63,1 | 24,90 | 84,1 | 20,41 | 35,8 |
| | 0,11 | 0,6 | 0,30 | 0,3 | 0,14 | 0,1 |
| 19 | 61,70 | 63,7 | 24,60 | 84,4 | 20,27 | 35,7 |
| | 0,12 | 0,5 | 0,31 | 0,1 | 0,17 | 0,4 |
| 29 | 61,58 | 64,2 | 24,29 | 84,3 | 20,10 | 35,3 |
| | 0,12 | 0,3 | 0,33 | 0,6 | 0,17 | 0,6 |
| Agosto 8 | 61,46 | 64,5 | 23,96 | 83,7 | 19,93 | 34,7 |
| | 0,12 | 0,3 | 0,32 | 0,9 | 0,17 | 0,8 |
| 18 | 61,34 | 64,8 | 23,64 | 82,8 | 19,76 | 33,9 |
| | 0,11 | 0,1 | 0,30 | 1,4 | 0,16 | 1,1 |
| 28 | 61,23 | 64,9 | 23,34 | 81,4 | 19,60 | 32,8 |
| | 0,11 | 0,1 | 0,27 | 1,8 | 0,14 | 1,2 |
| Septiembre 7 | 61,12 | 64,8 | 23,07 | 79,6 | 19,46 | 31,6 |
| | 0,08 | 0,3 | 0,22 | 2,0 | 0,12 | 1,3 |
| 17 | 61,04 | 64,5 | 22,85 | 77,6 | 19,34 | 30,3 |
| | 0,06 | 0,5 | 0,15 | 2,2 | 0,08 | 1,4 |
| 27 | 60,98 | 64,0 | 22,70 | 75,4 | 19,26 | 28,9 |
| | 0,02 | 0,7 | 0,09 | 2,3 | 0,04 | 1,3 |
| Octubre 7 | 60,96 | 63,3 | 22,61 | 73,1 | 19,22 | 27,6 |
| | 0,02 | 1,0 | 0,00 | 2,4 | 0,01 | 1,3 |
| 17 | 60,98 | 62,3 | 22,61 | 70,7 | 19,23 | 26,3 |
| | 20 0,07 | 1,2 | 21 0,10 | 2,5 | 22 0,08 | 1,2 |
| 27 | 61,05 | 61,1 | 22,71 | 68,2 | 19,31 | 25,1 |
| | 0,11 | 1,4 | 0,18 | 2,1 | 0,13 | 0,8 |
| Noviembre 6 | 61,16 | 59,7 | 22,89 | 66,1 | 19,44 | 24,3 |
| | 0,16 | 1,7 | 0,28 | 1,8 | 0,19 | 0,6 |
| 16 | 61,32 | 58,0 | 23,17 | 64,3 | 19,63 | 23,7 |
| | 0,21 | 1,9 | 0,36 | 1,4 | 0,25 | 0,2 |
| 26 | 61,53 | 56,1 | 23,53 | 62,9 | 19,88 | 23,5 |
| | 0,25 | 2,0 | 0,43 | 1,0 | 0,30 | 0,1 |
| Diciembre 6 | 61,78 | 54,1 | 23,96 | 61,9 | 20,18 | 23,6 |
| | 0,28 | 2,1 | 0,49 | 0,5 | 0,33 | 0,5 |
| 16 | 62,06 | 52,0 | 24,45 | 61,4 | 20,51 | 24,1 |
| | 0,31 | 2,3 | 0,54 | 0,0 | 0,37 | 0,9 |
| 26 | 62,37 | 49,7 | 24,99 | 61,4 | 20,88 | 25,0 |
| | 0,33 | 2,2 | 0,56 | 0,5 | 0,39 | 1,3 |
| 36 | 62,70 | 47,5 | 25,55 | 61,9 | 21,27 | 26,3 |

## 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

### AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | d BOOTIS. Mag. 4,8. | | | | α BOOTIS. (*Arcturus.*) Mag. 0,3. | | | | λ VIRGINIS. Mag. 4,5. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | Dif. | Declinación. | Dif. | Asc. recta. | Dif. | Declinación. | Dif. | Asc. recta. | Dif. | Declinación. | Dif. |
| | | 14 h 6 m | | +25° 30′ | | 14 h 11 m | | +19° 38′ | | 14 h 14 m | | −12° 57′ | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 13,60 | 0,34 | 76,5 | 2,3 | 29,12 | 0,33 | 78,7 | 2,4 | 9,34 | 0,33 | 1,2 | 1,9 |
| | 10 | 13,94 | 0,35 | 74,2 | 2,0 | 29,45 | 0,34 | 76,3 | 2,0 | 9,67 | 0,34 | 3,1 | 1,8 |
| | 20 | 14,29 | 0,35 | 72,2 | 1,6 | 29,79 | 0,33 | 74,3 | 1,8 | 10,01 | 0,33 | 4,9 | 1,9 |
| | 30 | 14,64 | 0,33 | 70,6 | 1,1 | 30,12 | 0,31 | 72,5 | 1,3 | 10,34 | 0,32 | 6,8 | 1,8 |
| Febrero | 9 | 14,97 | 0,30 | 69,5 | 0,6 | 30,43 | 0,30 | 71,2 | 0,8 | 10,66 | 0,29 | 8,6 | 1,7 |
| | 19 | 15,27 | 0,28 | 68,9 | 0,1 | 30,73 | 0,27 | 70,4 | 0,4 | 10,95 | 0,27 | 10,3 | 1,5 |
| Marzo | 1 | 15,55 | 0,24 | 68,8 | 0,3 | 31,00 | 0,24 | 70,0 | 0,0 | 11,22 | 0,24 | 11,8 | 1,3 |
| | 11 | 15,79 | 0,21 | 69,1 | 0,8 | 31,24 | 0,20 | 70,0 | 0,4 | 11,46 | 0,20 | 13,1 | 1,1 |
| | 21 | 16,00 | 0,17 | 69,9 | 1,1 | 31,44 | 0,17 | 70,4 | 0,7 | 11,66 | 0,18 | 14,2 | 0,9 |
| | 31 | 16,17 | 0,13 | 71,0 | 1,4 | 31,61 | 0,13 | 71,1 | 1,1 | 11,84 | 0,15 | 15,1 | 0,7 |
| Abril | 10 | 16,30 | 0,10 | 72,4 | 1,7 | 31,74 | 0,10 | 72,2 | 1,3 | 11,99 | 0,11 | 15,8 | 0,5 |
| | 20 | 16,40 | 0,06 | 74,1 | 1,8 | 31,84 | 0,07 | 73,5 | 1,5 | 12,10 | 0,09 | 16,3 | 0,4 |
| | 30 | 16,46 | 0,02 | 75,9 | 1,8 | 31,91 | 0,04 | 75,0 | 1,5 | 12,19 | 0,05 | 16,7 | 0,2 |
| Mayo | 10 | 16,48 | 0,00 | 77,7 | 1,8 | 31,95 | 0,00 | 76,5 | 1,6 | 12,24 | 0,03 | 16,9 | 0,0 |
| | 20 | 16,48 | 0,03 | 79,5 | 1,8 | 31,95 | 0,02 | 78,1 | 1,5 | 12,27 | 0,00 | 16,9 | 0,0 |
| | 30 | 16,45 | 0,06 | 81,3 | 1,6 | 31,93 | 0,04 | 79,6 | 1,4 | 12,27 | 0,02 | 16,9 | 0,1 |
| Junio | 9 | 16,39 | 0,08 | 82,9 | 1,4 | 31,89 | 0,07 | 81,0 | 1,3 | 12,25 | 0,04 | 16,8 | 0,3 |
| | 19 | 16,31 | 0,10 | 84,3 | 1,2 | 31,82 | 0,09 | 82,3 | 1,0 | 12,21 | 0,07 | 16,5 | 0,3 |
| | 29 | 16,21 | 0,12 | 85,5 | 1,0 | 31,73 | 0,11 | 83,3 | 0,9 | 12,14 | 0,09 | 16,2 | 0,3 |
| Julio | 9 | 16,09 | 0,13 | 86,5 | 0,6 | 31,62 | 0,12 | 84,2 | 0,6 | 12,05 | 0,10 | 15,9 | 0,5 |
| | 19 | 15,96 | 0,14 | 87,1 | 0,3 | 31,50 | 0,14 | 84,8 | 0,4 | 11,95 | 0,12 | 15,4 | 0,4 |
| | 29 | 15,82 | 0,15 | 87,4 | 0,0 | 31,36 | 0,14 | 85,2 | 0,1 | 11,83 | 0,13 | 15,0 | 0,5 |
| Agosto | 8 | 15,67 | 0,15 | 87,4 | 0,3 | 31,22 | 0,14 | 85,3 | 0,2 | 11,70 | 0,13 | 14,5 | 0,5 |
| | 18 | 15,52 | 0,14 | 87,1 | 0,6 | 31,08 | 0,14 | 85,1 | 0,5 | 11,57 | 0,13 | 14,0 | 0,5 |
| | 28 | 15,38 | 0,13 | 86,5 | 1,0 | 30,94 | 0,13 | 84,6 | 0,8 | 11,44 | 0,12 | 13,5 | 0,5 |
| Septiembre | 7 | 15,25 | 0,11 | 85,5 | 1,3 | 30,81 | 0,11 | 83,8 | 1,1 | 11,32 | 0,10 | 13,0 | 0,4 |
| | 17 | 15,14 | 0,08 | 84,2 | 1,6 | 30,70 | 0,08 | 82,7 | 1,4 | 11,22 | 0,07 | 12,6 | 0,3 |
| | 27 | 15,06 | 0,05 | 82,6 | 2,0 | 30,62 | 0,05 | 81,3 | 1,6 | 11,15 | 0,04 | 12,3 | 0,1 |
| Octubre | 7 | 15,01 | 0,00 | 80,6 | 2,2 | 30,57 | 0,01 | 79,7 | 2,0 | 11,11 | 0,01 | 12,2 | 0,0 |
| | 17 | 15,01 | 0,04 | 78,4 | 2,7 | 30,56 | 0,05 | 77,7 | 2,4 | 11,12 | 0,05 | 12,2 | 0,3 |
| | 27 | 23 15,05 | 0,10 | 75,7 | 2,7 | 24 30,61 | 0,09 | 75,3 | 2,5 | 25 11,17 | 0,11 | 12,5 | 0,5 |
| Noviembre | 6 | 15,15 | 0,15 | 73,0 | 2,9 | 30,70 | 0,14 | 72,8 | 2,6 | 11,28 | 0,15 | 13,0 | 0,7 |
| | 16 | 15,30 | 0,19 | 70,1 | 2,9 | 30,84 | 0,18 | 70,2 | 2,8 | 11,43 | 0,20 | 13,7 | 1,0 |
| | 26 | 15,49 | 0,25 | 67,2 | 2,9 | 31,02 | 0,24 | 67,4 | 2,8 | 11,63 | 0,25 | 14,7 | 1,3 |
| Diciembre | 6 | 15,74 | 0,28 | 64,3 | 2,9 | 31,26 | 0,27 | 64,6 | 2,8 | 11,88 | 0,28 | 16,0 | 1,5 |
| | 16 | 16,02 | 0,31 | 61,4 | 2,8 | 31,53 | 0,30 | 61,8 | 2,7 | 12,16 | 0,31 | 17,5 | 1,6 |
| | 26 | 16,33 | 0,34 | 58,6 | 2,5 | 31,83 | 0,33 | 59,1 | 2,5 | 12,47 | 0,33 | 19,1 | 1,8 |
| | 36 | 16,67 | | 56,1 | | 32,16 | | 56,6 | | 12,80 | | 20,9 | |

# 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

## AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | f BOOTIS. Mag. 5,4. Asc. recta. | f BOOTIS. Declinación. | ϱ BOOTIS. Mag. 3,7. Asc. recta. | ϱ BOOTIS. Declinación. | γ BOOTIS. Mag. 3,0. Asc. recta. | γ BOOTIS. Declinación. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m 14 22 | ° ′ +19 37 | h m 14 27 | ° ′ +30 45 | h m 14 28 | ° ′ +38 41 |
| Enero 0 | s 11,83 | ″ 66,0 | s 52,94 | ″ 68,4 | s 23,27 | ″ 74,2 |
| | s 0,32 | ″ 2,3 | s 0,34 | ″ 2,4 | s 0,36 | ″ 2,5 |
| 10 | 12,15 | 63,7 | 53,28 | 66,0 | 23,63 | 71,7 |
| | 0,34 | 2,1 | 0,35 | 2,1 | 0,37 | 2,0 |
| 20 | 12,49 | 61,6 | 53,63 | 63,9 | 24,00 | 69,7 |
| | 0,33 | 1,7 | 0,35 | 1,6 | 0,38 | 1,6 |
| 30 | 12,82 | 59,9 | 53,98 | 62,3 | 24,38 | 68,1 |
| | 0,33 | 1,3 | 0,35 | 1,2 | 0,37 | 0,9 |
| Febrero 9 | 13,15 | 58,6 | 54,33 | 61,1 | 24,75 | 67,2 |
| | 0,30 | 0,9 | 0,33 | 0,6 | 0,35 | 0,4 |
| 19 | 13,45 | 57,7 | 54,66 | 60,5 | 25,10 | 66,8 |
| | 0,28 | 0,4 | 0,29 | 0,0 | 0,32 | 0,2 |
| Marzo 1 | 13,73 | 57,3 | 54,95 | 60,5 | 25,42 | 67,0 |
| | 0,24 | 0,1 | 0,27 | 0,4 | 0,29 | 0,7 |
| 11 | 13,97 | 57,4 | 55,22 | 60,9 | 25,71 | 67,7 |
| | 0,22 | 0,4 | 0,23 | 0,9 | 0,25 | 1,2 |
| 21 | 14,19 | 57,8 | 55,45 | 61,8 | 25,96 | 68,9 |
| | 0,18 | 0,8 | 0,20 | 1,3 | 0,21 | 1,6 |
| 31 | 14,37 | 58,6 | 55,65 | 63,1 | 26,17 | 70,5 |
| | 0,14 | 1,1 | 0,16 | 1,7 | 0,16 | 2,0 |
| Abril 10 | 14,51 | 59,7 | 55,81 | 64,8 | 26,33 | 72,5 |
| | 0,12 | 1,4 | 0,11 | 1,9 | 0,12 | 2,3 |
| 20 | 14,63 | 61,1 | 55,92 | 66,7 | 26,45 | 74,8 |
| | 0,08 | 1,5 | 0,08 | 2,0 | 0,08 | 2,4 |
| 30 | 14,71 | 62,6 | 56,00 | 68,7 | 26,53 | 77,2 |
| | 0,05 | 1,6 | 0,05 | 2,1 | 0,04 | 2,4 |
| Mayo 10 | 14,76 | 64,2 | 56,05 | 70,8 | 26,57 | 79,6 |
| | 0,01 | 1,7 | 0,01 | 2,2 | 0,00 | 2,4 |
| 20 | 14,77 | 65,9 | 56,06 | 73,0 | 26,57 | 82,0 |
| | 0,01 | 1,6 | 0,02 | 2,0 | 0,04 | 2,2 |
| 30 | 14,76 | 67,5 | 56,04 | 75,0 | 26,53 | 84,2 |
| | 0,03 | 1,5 | 0,05 | 1,9 | 0,07 | 2,1 |
| Junio 9 | 14,73 | 69,0 | 55,99 | 76,9 | 26,46 | 86,3 |
| | 0,06 | 1,4 | 0,08 | 1,7 | 0,10 | 1,9 |
| 19 | 14,67 | 70,4 | 55,91 | 78,6 | 26,36 | 88,2 |
| | 0,09 | 1,2 | 0,11 | 1,4 | 0,13 | 1,5 |
| 29 | 14,58 | 71,6 | 55,80 | 80,0 | 26,23 | 89,7 |
| | 0,10 | 0,9 | 0,12 | 1,1 | 0,16 | 1,1 |
| Julio 9 | 14,48 | 72,5 | 55,68 | 81,1 | 26,07 | 90,8 |
| | 0,12 | 0,8 | 0,14 | 0,8 | 0,17 | 0,8 |
| 19 | 14,36 | 73,3 | 55,54 | 81,9 | 25,90 | 91,6 |
| | 0,13 | 0,5 | 0,16 | 0,5 | 0,18 | 0,4 |
| 29 | 14,23 | 73,8 | 55,38 | 82,4 | 25,72 | 92,0 |
| | 0,14 | 0,2 | 0,17 | 0,1 | 0,20 | 0,0 |
| Agosto 8 | 14,09 | 74,0 | 55,21 | 82,5 | 25,52 | 92,0 |
| | 0,15 | 0,1 | 0,17 | 0,3 | 0,20 | 0,5 |
| 18 | 13,94 | 73,9 | 55,04 | 82,2 | 25,32 | 91,5 |
| | 0,14 | 0,4 | 0,17 | 0,7 | 0,19 | 0,8 |
| 28 | 13,80 | 73,5 | 54,87 | 81,5 | 25,13 | 90,7 |
| | 0,13 | 0,7 | 0,15 | 1,0 | 0,18 | 1,3 |
| Septiembre 7 | 13,67 | 72,8 | 54,72 | 80,5 | 24,95 | 89,4 |
| | 0,12 | 1,0 | 0,14 | 1,4 | 0,16 | 1,7 |
| 17 | 13,55 | 71,8 | 54,58 | 79,1 | 24,79 | 87,7 |
| | 0,09 | 1,3 | 0,11 | 1,7 | 0,13 | 2,1 |
| 27 | 13,46 | 70,5 | 54,47 | 77,4 | 24,66 | 85,6 |
| | 0,06 | 1,6 | 0,08 | 2,1 | 0,10 | 2,4 |
| Octubre 7 | 13,40 | 68,9 | 54,39 | 75,3 | 24,56 | 83,2 |
| | 0,02 | 1,8 | 0,04 | 2,4 | 0,05 | 2,7 |
| 17 | 13,38 | 67,1 | 54,35 | 72,9 | 24,51 | 80,5 |
| | 0,03 | 2,2 | 0,01 | 2,7 | 0,00 | 3,0 |
| 27 | {13,41} {13,42} | {64,9} {64,7} | 54,36 | 70,2 | 24,51 | 77,5 |
| | 0,08 | 2,4 | 0,07 | 3,2 | 0,07 | 3,5 |
| Noviembre 6 | 13,50 | 62,3 | 28 54,43 | 67,0 | 28 24,58 | 74,0 |
| | 0,13 | 2,5 | 0,12 | 3,0 | 0,11 | 3,4 |
| 16 | 13,63 | 59,8 | 54,55 | 64,0 | 24,69 | 70,6 |
| | 0,18 | 2,7 | 0,18 | 3,2 | 0,18 | 3,4 |
| 26 | 13,81 | 57,1 | 54,73 | 60,8 | 24,87 | 67,2 |
| | 0,22 | 2,8 | 0,22 | 3,1 | 0,23 | 3,4 |
| Diciembre 6 | 14,03 | 54,3 | 54,95 | 57,7 | 25,10 | 63,8 |
| | 0,27 | 2,8 | 0,27 | 3,1 | 0,28 | 3,2 |
| 16 | 14,30 | 51,5 | 55,22 | 54,6 | 25,38 | 60,6 |
| | 0,30 | 2,6 | 0,31 | 2,9 | 0,32 | 3,0 |
| 26 | 14,60 | 48,9 | 55,53 | 51,7 | 25,70 | 57,6 |
| | 0,32 | 2,5 | 0,33 | 2,7 | 0,36 | 2,8 |
| 36 | 14,92 | 46,4 | 55,86 | 49,0 | 26,06 | 54,8 |

1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | η CENTAURI. Mag. 2,7. | | α² CENTAURI. Mag. 0,2. | | α LUPI. Mag. 2,5. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | Declinación. | Asc. recta. | Declinación. | Asc. recta. | Declinación. |
| | | h m | ° ′ | h m | ° ′ | h m | ° ′ |
| | | 14 29 | —41 45 | 14 33 | —60 27 | 14 35 | —46 59 |
| | | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero | 0 | 41,33 | 14,5 | 21,76 | 17,1 | 49,95 | 36,1 |
| | | 0,40 | 0,9 | 0,55 | 0,2 | 0,44 | 0,7 |
| | 10 | 41,73 | 15,4 | 22,31 | 17,3 | 50,39 | 36,8 |
| | | 0,42 | 1,3 | 0,57 | 0,8 | 0,44 | 1,1 |
| | 20 | 42,15 | 16,7 | 22,88 | 18,1 | 50,83 | 37,9 |
| | | 0,41 | 1,5 | 0,57 | 1,2 | 0,44 | 1,4 |
| | 30 | 42,56 | 18,2 | 23,45 | 19,3 | 51,27 | 39,3 |
| | | 0,39 | 1,8 | 0,55 | 1,6 | 0,43 | 1,7 |
| Febrero | 9 | 42,95 | 20,0 | 24,00 | 20,9 | 51,70 | 41,0 |
| | | 0,37 | 2,0 | 0,51 | 1,9 | 0,41 | 1,9 |
| | 19 | 43,32 | 22,0 | 24,51 | 22,8 | 52,11 | 42,9 |
| | | 0,35 | 2,1 | 0,48 | 2,3 | 0,38 | 2,1 |
| Marzo | 1 | 43,67 | 24,1 | 24,99 | 25,1 | 52,49 | 45,0 |
| | | 0,31 | 2,2 | 0,44 | 2,5 | 0,34 | 2,3 |
| | 11 | 43,98 | 26,3 | 25,43 | 27,6 | 52,83 | 47,3 |
| | | 0,28 | 2,2 | 0,39 | 2,7 | 0,30 | 2,3 |
| | 21 | 44,26 | 28,5 | 25,82 | 30,3 | 53,13 | 49,6 |
| | | 0,24 | 2,2 | 0,33 | 2,8 | 0,27 | 2,4 |
| | 31 | 44,50 | 30,7 | 26,15 | 33,1 | 53,40 | 52,0 |
| | | 0,20 | 2,2 | 0,27 | 2,9 | 0,22 | 2,4 |
| Abril | 10 | 44,70 | 32,9 | 26,42 | 36,0 | 53,62 | 54,4 |
| | | 0,16 | 2,1 | 0,21 | 2,9 | 0,19 | 2,3 |
| | 20 | 44,86 | 35,0 | 26,63 | 38,9 | 53,81 | 56,7 |
| | | 0,13 | 2,0 | 0,15 | 2,8 | 0,14 | 2,2 |
| | 30 | 44,99 | 37,0 | 26,78 | 41,7 | 53,95 | 58,9 |
| | | 0,08 | 1,8 | 0,09 | 2,7 | 0,09 | 2,1 |
| Mayo | 10 | 45,07 | 38,8 | 26,87 | 44,4 | 54,04 | 61,0 |
| | | 0,05 | 1,7 | 0,03 | 2,6 | 0,06 | 2,0 |
| | 20 | 45,12 | 40,5 | 26,90 | 47,0 | 54,10 | 63,0 |
| | | 0,01 | 1,5 | 0,03 | 2,4 | 0,01 | 1,8 |
| | 30 | 45,13 | 42,0 | 26,87 | 49,4 | 54,11 | 64,8 |
| | | 0,03 | 1,3 | 0,09 | 2,2 | 0,03 | 1,6 |
| Junio | 9 | 45,10 | 43,3 | 26,78 | 51,6 | 54,08 | 66,4 |
| | | 0,06 | 1,1 | 0,15 | 1,8 | 0,07 | 1,3 |
| | 19 | 45,04 | 44,4 | 26,63 | 53,4 | 54,01 | 67,7 |
| | | 0,10 | 0,8 | 0,20 | 1,5 | 0,11 | 1,1 |
| | 29 | 44,94 | 45,2 | 26,43 | 54,9 | 53,90 | 68,8 |
| | | 0,13 | 0,5 | 0,25 | 1,2 | 0,14 | 0,7 |
| Julio | 9 | 44,81 | 45,7 | 26,18 | 56,1 | 53,76 | 69,5 |
| | | 0,16 | 0,3 | 0,29 | 0,7 | 0,18 | 0,4 |
| | 19 | 44,65 | 46,0 | 25,89 | 56,8 | 53,58 | 69,9 |
| | | 0,17 | 0,1 | 0,32 | 0,3 | 0,20 | 0,1 |
| | 29 | 44,48 | 45,9 | 25,57 | 57,1 | 53,38 | 70,0 |
| | | 0,19 | 0,4 | 0,35 | 0,1 | 0,21 | 0,2 |
| Agosto | 8 | 44,29 | 45,5 | 25,22 | 57,0 | 53,17 | 69,8 |
| | | 0,20 | 0,6 | 0,35 | 0,6 | 0,23 | 0,6 |
| | 18 | 44,09 | 44,9 | 24,87 | 56,4 | 52,94 | 69,2 |
| | | 0,19 | 0,9 | 0,34 | 1,0 | 0,22 | 0,9 |
| | 28 | 43,90 | 44,0 | 24,53 | 55,4 | 52,72 | 68,3 |
| | | 0,18 | 1,2 | 0,32 | 1,4 | 0,20 | 1,2 |
| Septiembre | 7 | 43,72 | 42,8 | 24,21 | 54,0 | 52,52 | 67,1 |
| | | 0,16 | 1,3 | 0,28 | 1,8 | 0,18 | 1,5 |
| | 17 | 43,56 | 41,5 | 23,93 | 52,2 | 52,34 | 65,6 |
| | | 0,12 | 1,5 | 0,23 | 2,0 | 0,15 | 1,6 |
| | 27 | 43,44 | 40,0 | 23,70 | 50,2 | 52,19 | 64,0 |
| | | 0,08 | 1,5 | 0,17 | 2,2 | 0,10 | 1,7 |
| Octubre | 7 | 43,36 | 38,5 | 23,53 | 48,0 | 52,09 | 62,3 |
| | | 0,03 | 1,5 | 0,08 | 2,3 | 0,04 | 1,7 |
| | 17 | 43,33 | 37,0 | 23,45 | 45,7 | 52,05 | 60,6 |
| | | 0,04 | 1,5 | 0,00 | 2,3 | 0,03 | 1,8 |
| | 27 | 43,37 | 35,5 | 23,45 | 43,4 | 52,08 | 58,8 |
| | | 0,11 | 1,4 | 0,12 | 2,5 | 0,11 | 1,6 |
| Noviembre | 6 | 29 43,48 | 34,1 | 30 23,57 | 40,9 | 30 52,19 | 57,2 |
| | | 0,17 | 1,0 | 0,21 | 2,0 | 0,17 | 1,4 |
| | 16 | 43,65 | 33,1 | 23,78 | 38,9 | 52,36 | 55,8 |
| | | 0,24 | 0,7 | 0,29 | 1,7 | 0,24 | 1,0 |
| | 26 | 43,89 | 32,4 | 24,07 | 37,2 | 52,60 | 54,8 |
| | | 0,29 | 0,4 | 0,38 | 1,4 | 0,30 | 0,7 |
| Diciembre | 6 | 44,18 | 32,0 | 24,45 | 35,8 | 52,90 | 54,1 |
| | | 0,34 | 0,0 | 0,44 | 0,9 | 0,36 | 0,3 |
| | 16 | 44,52 | 32,0 | 24,89 | 34,9 | 53,26 | 53,8 |
| | | 0,37 | 0,4 | 0,51 | 0,5 | 0,40 | 0,1 |
| | 26 | 44,89 | 32,4 | 25,40 | 34,4 | 53,66 | 53,9 |
| | | 0,41 | 0,7 | 0,54 | 0,1 | 0,43 | 0,5 |
| | 36 | 45,30 | 33,1 | 25,94 | 34,5 | 54,09 | 54,4 |

## 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

### AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | ζ BOOTIS. Mag. 3,9. Asc. recta. | ζ BOOTIS. Mag. 3,9. Declinación. | μ VIRGINIS. Mag. 3,9. Asc. recta. | μ VIRGINIS. Mag. 3,9. Declinación. | ε² BOOTIS. Mag. 2,6. Asc. recta. | ε² BOOTIS. Mag. 2,6. Declinación. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 14 h 36 m | +14° 6′ | 14 h 38 m | −5° 15′ | 14 h 40 m | +27° 27′ |
| | | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero | 0 | 46,54 | 64,9 | 14,05 | 41,7 | 59,13 | 22,3 |
| | | 0,32 | 2,3 | 0,32 | 1,9 | 0,33 | 2,6 |
| | 10 | 46,86 | 62,6 | 14,37 | 43,6 | 59,46 | 19,7 |
| | | 0,32 | 2,1 | 0,33 | 1,9 | 0,34 | 2,1 |
| | 20 | 47,18 | 60,5 | 14,70 | 45,5 | 59,80 | 17,6 |
| | | 0,33 | 1,8 | 0,32 | 1,8 | 0,34 | 1,7 |
| | 30 | 47,51 | 58,7 | 15,02 | 47,3 | 60,14 | 15,9 |
| | | 0,32 | 1,4 | 0,32 | 1,7 | 0,34 | 1,3 |
| Febrero | 9 | 47,83 | 57,3 | 15,34 | 49,0 | 60,48 | 14,6 |
| | | 0,30 | 1,1 | 0,30 | 1,4 | 0,32 | 0,8 |
| | 19 | 48,13 | 56,2 | 15,64 | 50,4 | 60,80 | 13,8 |
| | | 0,28 | 0,7 | 0,27 | 1,3 | 0,30 | 0,2 |
| Marzo | 1 | 48,41 | 55,5 | 15,91 | 51,7 | 61,10 | 13,6 |
| | | 0,25 | 0,2 | 0,26 | 0,9 | 0,27 | 0,2 |
| | 11 | 48,66 | 55,3 | 16,17 | 52,6 | 61,37 | 13,8 |
| | | 0,23 | 0,2 | 0,22 | 0,7 | 0,24 | 0,7 |
| | 21 | 48,89 | 55,5 | 16,39 | 53,3 | 61,61 | 14,5 |
| | | 0,19 | 0,5 | 0,19 | 0,5 | 0,21 | 1,1 |
| | 31 | 49,08 | 56,0 | 16,58 | 53,8 | 61,82 | 15,6 |
| | | 0,16 | 0,8 | 0,17 | 0,2 | 0,16 | 1,5 |
| Abril | 10 | 49,24 | 56,8 | 16,75 | 54,0 | 61,98 | 17,1 |
| | | 0,12 | 1,1 | 0,13 | 0,1 | 0,13 | 1,7 |
| | 20 | 49,36 | 57,9 | 16,88 | 54,1 | 62,11 | 18,8 |
| | | 0,10 | 1,3 | 0,11 | 0,2 | 0,10 | 2,0 |
| | 30 | 49,46 | 59,2 | 16,99 | 53,9 | 62,21 | 20,8 |
| | | 0,06 | 1,4 | 0,08 | 0,3 | 0,06 | 2,0 |
| Mayo | 10 | 49,52 | 60,6 | 17,07 | 53,6 | 62,27 | 22,8 |
| | | 0,04 | 1,4 | 0,05 | 0,3 | 0,03 | 2,0 |
| | 20 | 49,56 | 62,0 | 17,12 | 53,3 | 62,30 | 24,8 |
| | | 0,01 | 1,4 | 0,02 | 0,5 | 0,01 | 2,0 |
| | 30 | 49,57 | 63,4 | 17,14 | 52,8 | 62,29 | 26,8 |
| | | 0,02 | 1,4 | 0,01 | 0,5 | 0,03 | 1,9 |
| Junio | 9 | 49,55 | 64,8 | 17,13 | 52,3 | 62,26 | 28,7 |
| | | 0,04 | 1,2 | 0,03 | 0,6 | 0,06 | 1,7 |
| | 19 | 49,51 | 66,0 | 17,10 | 51,7 | 62,20 | 30,4 |
| | | 0,07 | 1,2 | 0,05 | 0,5 | 0,09 | 1,4 |
| | 29 | 49,44 | 67,2 | 17,05 | 51,2 | 62,11 | 31,8 |
| | | 0,09 | 1,0 | 0,08 | 0,6 | 0,11 | 1,2 |
| Julio | 9 | 49,35 | 68,2 | 16,97 | 50,6 | 62,00 | 33,0 |
| | | 0,11 | 0,7 | 0,09 | 0,5 | 0,14 | 0,9 |
| | 19 | 49,24 | 68,9 | 16,88 | 50,1 | 61,86 | 33,9 |
| | | 0,12 | 0,6 | 0,12 | 0,4 | 0,15 | 0,6 |
| | 29 | 49,12 | 69,5 | 16,76 | 49,7 | 61,71 | 34,5 |
| | | 0,14 | 0,3 | 0,12 | 0,4 | 0,16 | 0,2 |
| Agosto | 8 | 48,98 | 69,8 | 16,64 | 49,3 | 61,55 | 34,7 |
| | | 0,14 | 0,1 | 0,14 | 0,4 | 0,16 | 0,2 |
| | 18 | 48,84 | 69,9 | 16,50 | 48,9 | 61,39 | 34,5 |
| | | 0,15 | 0,2 | 0,13 | 0,3 | 0,17 | 0,5 |
| | 28 | 48,69 | 69,7 | 16,37 | 48,6 | 61,22 | 34,0 |
| | | 0,13 | 0,4 | 0,13 | 0,1 | 0,16 | 0,8 |
| Septiembre | 7 | 48,56 | 69,3 | 16,24 | 48,5 | 61,06 | 33,2 |
| | | 0,12 | 0,7 | 0,11 | 0,1 | 0,14 | 1,2 |
| | 17 | 48,44 | 68,6 | 16,13 | 48,4 | 60,92 | 32,0 |
| | | 0,10 | 1,0 | 0,09 | 0,1 | 0,12 | 1,5 |
| | 27 | 48,34 | 67,6 | 16,04 | 48,5 | 60,80 | 30,5 |
| | | 0,06 | 1,3 | 0,06 | 0,3 | 0,08 | 1,9 |
| Octubre | 7 | 48,28 | 66,3 | 15,98 | 48,8 | 60,72 | 28,6 |
| | | 0,03 | 1,5 | 0,02 | 0,4 | 0,05 | 2,2 |
| | 17 | 48,25 | 64,8 | 15,96 | 49,2 | 60,67 | 26,4 |
| | | 0,01 | 1,8 | 0,02 | 0,7 | 0,00 | 2,4 |
| | 27 | 48,26 | 63,0 | 15,98 | 49,9 | 60,67 | 24,0 |
| | | 0,08 | 2,3 | 0,08 | 1,1 | 0,05 | 3,0 |
| Noviembre | 6 | 31 48,34 | 60,7 | 31 16,06 | 51,0 | 1 60,72 | 21,0 |
| | | 0,11 | 2,3 | 0,13 | 1,1 | 0,10 | 2,9 |
| | 16 | 48,45 | 58,4 | 16,19 | 52,1 | 60,82 | 18,1 |
| | | 0,17 | 2,4 | 0,17 | 1,4 | 0,17 | 3,1 |
| | 26 | 48,62 | 56,0 | 16,36 | 53,5 | 60,99 | 15,0 |
| | | 0,21 | 2,5 | 0,22 | 1,6 | 0,21 | 3,1 |
| Diciembre | 6 | 48,83 | 53,5 | 16,58 | 55,1 | 61,20 | 11,9 |
| | | 0,25 | 2,6 | 0,26 | 1,8 | 0,25 | 3,0 |
| | 16 | 49,08 | 50,9 | 16,84 | 56,9 | 61,45 | 8,9 |
| | | 0,29 | 2,6 | 0,29 | 1,9 | 0,29 | 2,9 |
| | 26 | 49,37 | 48,3 | 17,13 | 58,8 | 61,74 | 6,0 |
| | | 0,31 | 2,4 | 0,31 | 1,9 | 0,32 | 2,7 |
| | 36 | 49,68 | 45,9 | 17,44 | 60,7 | 62,06 | 3,3 |

# 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

## AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | 109 VIRGINIS. Mag. 3,7. | | | | 8 LIBRÆ. Mag. 5,3. | | | | α LIBRÆ. Mag. 2,9. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | Dif. | Declinación. | Dif. | Asc. recta. | Dif. | Declinación. | Dif. | Asc. recta. | Dif. | Declinación. | Dif. |
| | | 14 h 41 m | | + 2° 16′ | | 14 h 45 m | | —15° 37′ | | 14 h 45 m | | —15° 39′ | |
| Enero | 0 | 37,13 s | 0,32 | 36,1″ | 2,1 | 37,21 s | 0,32 | 1,3″ | 1,6 | 48,65 s | 0,33 | 42,5″ | 1,7 |
| | 10 | 37,45 | 0,32 | 34,0 | 2,0 | 37,53 | 0,34 | 2,9 | 1,7 | 48,98 | 0,33 | 44,2 | 1,7 |
| | 20 | 37,77 | 0,32 | 32,0 | 1,8 | 37,87 | 0,33 | 4,6 | 1,7 | 49,31 | 0,33 | 45,9 | 1,7 |
| | 30 | 38,09 | | 30,2 | | 38,20 | | 6,3 | | 49,64 | | 47,6 | |
| | | | 0,31 | | 1,6 | | 0,33 | | 1,7 | | 0,33 | | 1,6 |
| Febrero | 9 | 38,40 | 0,30 | 28,6 | 1,3 | 38,53 | 0,31 | 8,0 | 1,6 | 49,97 | 0,31 | 49,2 | 1,6 |
| | 19 | 38,70 | 0,28 | 27,3 | 1,0 | 38,84 | 0,29 | 9,6 | 1,5 | 50,28 | 0,29 | 50,8 | 1,5 |
| Marzo | 1 | 38,98 | 0,25 | 26,3 | 0,7 | 39,13 | 0,26 | 11,1 | 1,3 | 50,57 | 0,26 | 52,3 | 1,3 |
| | 11 | 39,23 | | 25,6 | | 39,39 | | 12,4 | | 50,83 | | 53,6 | |
| | | | 0,22 | | 0,4 | | 0,24 | | 1,1 | | 0,24 | | 1,1 |
| | 21 | 39,45 | 0,20 | 25,2 | 0,0 | 39,63 | 0,21 | 13,5 | 0,9 | 51,07 | 0,21 | 54,7 | 1,0 |
| | 31 | 39,65 | 0,16 | 25,2 | 0,2 | 39,84 | 0,17 | 14,4 | 0,8 | 51,28 | 0,18 | 55,7 | 0,8 |
| Abril | 10 | 39,81 | 0,13 | 25,4 | 0,4 | 40,01 | 0,15 | 15,2 | 0,6 | 51,46 | 0,14 | 56,5 | 0,6 |
| | 20 | 39,94 | | 25,8 | | 40,16 | | 15,8 | | 51,60 | | 57,1 | |
| | | | 0,11 | | 0,6 | | 0,12 | | 0,5 | | 0,12 | | 0,4 |
| | 30 | 40,05 | 0,08 | 26,4 | 0,7 | 40,28 | 0,09 | 16,3 | 0,3 | 51,72 | 0,09 | 57,5 | 0,3 |
| Mayo | 10 | 40,13 | 0,05 | 27,1 | 0,8 | 40,37 | 0,06 | 16,6 | 0,2 | 51,81 | 0,06 | 57,8 | 0,2 |
| | 20 | 40,18 | 0,02 | 27,9 | 0,9 | 40,43 | 0,03 | 16,8 | 0,1 | 51,87 | 0,04 | 58,0 | 0,1 |
| | 30 | 40,20 | | 28,8 | | 40,46 | | 16,9 | | 51,91 | | 58,1 | |
| | | | 0,01 | | 0,9 | | 0,01 | | 0,0 | | 0,00 | | 0,0 |
| Junio | 9 | 40,19 | 0,03 | 29,7 | 0,9 | 40,47 | 0,03 | 16,9 | 0,1 | 51,91 | 0,02 | 58,1 | 0,1 |
| | 19 | 40,16 | 0,05 | 30,6 | 0,8 | 40,44 | 0,05 | 16,8 | 0,2 | 51,89 | 0,05 | 58,0 | 0,1 |
| | 29 | 40,11 | 0,08 | 31,4 | 0,7 | 40,39 | 0,07 | 16,6 | 0,2 | 51,84 | 0,08 | 57,9 | 0,3 |
| Julio | 9 | 40,03 | | 32,1 | | 40,32 | | 16,4 | | 51,76 | | 57,6 | |
| | | | 0,10 | | 0,7 | | 0,11 | | 0,3 | | 0,10 | | 0,3 |
| | 19 | 39,93 | 0,12 | 32,8 | 0,5 | 40,21 | 0,12 | 16,1 | 0,4 | 51,66 | 0,12 | 57,3 | 0,3 |
| | 29 | 39,81 | 0,13 | 33,3 | 0,4 | 40,09 | 0,12 | 15,7 | 0,4 | 51,54 | 0,13 | 57,0 | 0,4 |
| Agosto | 8 | 39,68 | 0,13 | 33,7 | 0,3 | 39,97 | 0,14 | 15,3 | 0,4 | 51,41 | 0,13 | 56,6 | 0,5 |
| | 18 | 39,55 | | 34,0 | | 39,83 | | 14,9 | | 51,28 | | 56,1 | |
| | | | 0,14 | | 0,1 | | 0,15 | | 0,5 | | 0,15 | | 0,4 |
| | 28 | 39,41 | 0,13 | 34,1 | 0,1 | 39,68 | 0,13 | 14,4 | 0,4 | 51,13 | 0,14 | 55,7 | 0,5 |
| Septiembre | 7 | 39,28 | 0,11 | 34,0 | 0,2 | 39,55 | 0,12 | 14,0 | 0,5 | 50,99 | 0,12 | 55,2 | 0,4 |
| | 17 | 39,17 | 0,10 | 33,8 | 0,4 | 39,43 | 0,10 | 13,5 | 0,3 | 50,87 | 0,10 | 54,8 | 0,4 |
| | 27 | 39,07 | | 33,4 | | 39,33 | | 13,2 | | 50,77 | | 54,4 | |
| | | | 0,06 | | 0,7 | | 0,07 | | 0,3 | | 0,06 | | 0,3 |
| Octubre | 7 | 39,01 | 0,02 | 32,7 | 0,9 | 39,26 | 0,03 | 12,9 | 0,1 | 50,71 | 0,03 | 54,1 | 0,1 |
| | 17 | 38,99 | 0,01 | 31,8 | 1,1 | 39,23 | 0,02 | 12,8 | 0,0 | 50,68 | 0,02 | 54,0 | 0,1 |
| | 27 | 1 39,00 | 0,08 | 30,7 | 1,5 | 2 39,25 | 0,08 | 12,8 | 0,3 | 2 50,70 | 0,07 | 54,1 | 0,3 |
| Noviembre | 6 | 39,08 | | 29,2 | | 39,33 | | 13,1 | | 50,77 | | 54,4 | |
| | | | 0,11 | | 1,6 | | 0,13 | | 0,5 | | 0,13 | | 0,5 |
| | 16 | 39,19 | 0,17 | 27,6 | 1,8 | 39,46 | 0,17 | 13,6 | 0,8 | 50,90 | 0,17 | 54,9 | 0,7 |
| | 26 | 39,36 | 0,21 | 25,8 | 2,0 | 39,63 | 0,23 | 14,4 | 1,0 | 51,07 | 0,23 | 55,6 | 1,0 |
| Diciembre | 6 | 39,57 | 0,25 | 23,8 | 2,1 | 39,86 | 0,26 | 15,4 | 1,2 | 51,30 | 0,26 | 56,6 | 1,2 |
| | 16 | 39,82 | | 21,7 | | 40,12 | | 16,6 | | 51,56 | | 57,8 | |
| | | | 0,29 | | 2,1 | | 0,29 | | 1,4 | | 0,30 | | 1,5 |
| | 26 | 40,11 | 0,30 | 19,6 | 2,2 | 40,41 | 0,33 | 18,0 | 1,6 | 51,86 | 0,32 | 59,3 | 1,5 |
| | 36 | 40,41 | | 17,4 | | 40,74 | | 19,6 | | 52,18 | | 60,8 | |

1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | β URSÆ MINORIS. Mag. 2,2. Asc. recta. | β URSÆ MINORIS. Declinación. | β LUPI. Mag. 2,7. Asc. recta. | β LUPI. Declinación. | δ LIBRÆ. Mag. 4,9. Asc. recta. | δ LIBRÆ. Declinación. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m | ° ′ | h m | ° ′ | h m | ° ′ |
| | | 14 50 | +74 31 | 14 52 | −42 45 | 14 56 | − 8 9 |
| | | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero | 0 | 55,05 | 26,4 | 31,54 | 49,6 | 4,64 | 24,4 |
| | | 0,77 | 2,5 | 0,41 | 0,7 | 0,32 | 1,8 |
| | 10 | 55,82 | 23,9 | 31,95 | 50,3 | 4,96 | 26,2 |
| | | 0,85 | 1,8 | 0,41 | 1,0 | 0,32 | 1,8 |
| | 20 | 56,67 | 22,1 | 32,36 | 51,3 | 5,28 | 28,0 |
| | | 0,90 | 1,2 | 0,42 | 1,3 | 0,33 | 1,7 |
| | 30 | 57,57 | 20,9 | 32,78 | 52,6 | 5,61 | 29,7 |
| | | 0,90 | 0,6 | 0,41 | 1,5 | 0,32 | 1,6 |
| Febrero | 9 | 58,47 | 20,3 | 33,19 | 54,1 | 5,93 | 31,3 |
| | | 0,88 | 0,2 | 0,39 | 1,8 | 0,30 | 1,5 |
| | 19 | 59,35 | 20,5 | 33,58 | 55,9 | 6,23 | 32,8 |
| | | 0,84 | 0,8 | 0,37 | 1,9 | 0,29 | 1,2 |
| Marzo | 1 | 60,19 | 21,3 | 33,95 | 57,8 | 6,52 | 34,0 |
| | | 0,76 | 1,4 | 0,34 | 2,0 | 0,26 | 1,0 |
| | 11 | 60,95 | 22,7 | 34,29 | 59,8 | 6,78 | 35,0 |
| | | 0,65 | 1,9 | 0,30 | 2,0 | 0,24 | 0,8 |
| | 21 | 61,60 | 24,6 | 34,59 | 61,8 | 7,02 | 35,8 |
| | | 0,54 | 2,4 | 0,27 | 2,1 | 0,21 | 0,6 |
| | 31 | 62,14 | 27,0 | 34,86 | 63,9 | 7,23 | 36,4 |
| | | 0,40 | 2,8 | 0,24 | 2,1 | 0,18 | 0,3 |
| Abril | 10 | 62,54 | 29,8 | 35,10 | 66,0 | 7,41 | 36,7 |
| | | 0,27 | 3,0 | 0,19 | 2,1 | 0,15 | 0,2 |
| | 20 | 62,81 | 32,8 | 35,29 | 68,1 | 7,56 | 36,9 |
| | | 0,12 | 3,1 | 0,16 | 1,9 | 0,13 | 0,0 |
| | 30 | 62,93 | 35,9 | 35,45 | 70,0 | 7,69 | 36,9 |
| | | 0,02 | 3,1 | 0,12 | 1,9 | 0,10 | 0,2 |
| Mayo | 10 | 62,91 | 39,0 | 35,57 | 71,9 | 7,79 | 36,7 |
| | | 0,15 | 3,0 | 0,07 | 1,8 | 0,06 | 0,3 |
| | 20 | 62,76 | 42,0 | 35,64 | 73,7 | 7,85 | 36,4 |
| | | 0,28 | 2,8 | 0,04 | 1,6 | 0,04 | 0,3 |
| | 30 | 62,48 | 44,8 | 35,68 | 75,3 | 7,89 | 36,1 |
| | | 0,40 | 2,4 | 0,00 | 1,4 | 0,01 | 0,4 |
| Junio | 9 | 62,08 | 47,2 | 35,68 | 76,7 | 7,90 | 35,7 |
| | | 0,50 | 2,2 | 0,04 | 1,2 | 0,01 | 0,4 |
| | 19 | 61,58 | 49,4 | 35,64 | 77,9 | 7,89 | 35,3 |
| | | 0,58 | 1,7 | 0,09 | 1,0 | 0,05 | 0,5 |
| | 29 | 61,00 | 51,1 | 35,55 | 78,9 | 7,84 | 34,8 |
| | | 0,66 | 1,3 | 0,11 | 0,7 | 0,07 | 0,4 |
| Julio | 9 | 60,34 | 52,4 | 35,44 | 79,6 | 7,77 | 34,4 |
| | | 0,72 | 0,6 | 0,15 | 0,4 | 0,09 | 0,5 |
| | 19 | 59,62 | 53,0 | 35,29 | 80,0 | 7,68 | 33,9 |
| | | 0,75 | 0,1 | 0,17 | 0,1 | 0,11 | 0,4 |
| | 29 | 58,87 | 53,1 | 35,12 | 80,1 | 7,57 | 33,5 |
| | | 0,77 | 0,3 | 0,19 | 0,1 | 0,13 | 0,4 |
| Agosto | 8 | 58,10 | 52,8 | 34,93 | 80,0 | 7,44 | 33,1 |
| | | 0,77 | 0,9 | 0,21 | 0,5 | 0,14 | 0,4 |
| | 18 | 57,33 | 51,9 | 34,72 | 79,5 | 7,30 | 32,7 |
| | | 0,76 | 1,4 | 0,20 | 0,7 | 0,14 | 0,3 |
| | 28 | 56,57 | 50,5 | 34,52 | 78,8 | 7,16 | 32,4 |
| | | 0,72 | 1,9 | 0,20 | 1,0 | 0,13 | 0,3 |
| Septiembre | 7 | 55,85 | 48,6 | 34,32 | 77,8 | 7,03 | 32,1 |
| | | 0,66 | 2,3 | 0,18 | 1,2 | 0,13 | 0,1 |
| | 17 | 55,19 | 46,3 | 34,14 | 76,6 | 6,90 | 32,0 |
| | | 0,60 | 2,8 | 0,15 | 1,3 | 0,10 | 0,1 |
| | 27 | 54,59 | 43,5 | 33,99 | 75,3 | 6,80 | 31,9 |
| | | 0,49 | 3,1 | 0,10 | 1,5 | 0,07 | 0,2 |
| Octubre | 7 | 54,10 | 40,4 | 33,89 | 73,8 | 6,73 | 32,1 |
| | | 0,39 | 3,5 | 0,05 | 1,5 | 0,04 | 0,2 |
| | 17 | 53,71 | 36,9 | 33,84 | 72,3 | 6,69 | 32,3 |
| | | 0,26 | 3,7 | 0,00 | 1,5 | 0,01 | 0,5 |
| | 27 | 53,45 | 33,2 | 33,84 | 70,8 | 6,70 | 32,8 |
| | | 0,13 | 4,2 | 0,09 | 1,5 | 0,06 | 0,8 |
| Noviembre | 6 | 3 53,32 | 29,0 | 4 33,93 | 69,3 | 4 6,76 | 33,6 |
| | | 0,04 | 4,0 | 0,14 | 1,1 | 0,11 | 1,0 |
| | 16 | 53,36 | 25,0 | 34,07 | 68,2 | 6,87 | 34,6 |
| | | 0,19 | 3,9 | 0,21 | 0,9 | 0,16 | 1,1 |
| | 26 | 53,55 | 21,1 | 34,28 | 67,3 | 7,03 | 35,7 |
| | | 0,34 | 3,7 | 0,27 | 0,6 | 0,21 | 1,4 |
| Diciembre | 6 | 53,89 | 17,4 | 34,55 | 66,7 | 7,24 | 37,1 |
| | | 0,48 | 3,5 | 0,32 | 0,2 | 0,24 | 1,6 |
| | 16 | 54,37 | 13,9 | 34,87 | 66,5 | 7,48 | 38,7 |
| | | 0,62 | 3,2 | 0,37 | 0,1 | 0,28 | 1,7 |
| | 26 | 54,99 | 10,7 | 35,24 | 66,6 | 7,76 | 40,4 |
| | | 0,73 | 2,8 | 0,39 | 0,5 | 0,31 | 1,8 |
| | 36 | 55,72 | 7,9 | 35,63 | 67,1 | 8,07 | 42,2 |

1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | β BOOTIS. Mag. 3,6. Asc. recta. | | Declinación. | | ψ BOOTIS. Mag. 4,6. Asc. recta. | | Declinación. | | ι LIBRÆ. Mag. 4,7. Asc. recta. | | Declinación. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m 14 58 | | ° ′ +40 44 | | h m 15 0 | | ° ′ +27 17 | | h m 15 6 | | ° ′ −19 26 | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 29,33 | 0,35 | 49,3 | 2,7 | 31,03 | 0,32 | 62,9 | 2,6 | 59,87 | 0,33 | 44,1 | 1,4 |
| | 10 | 29,68 | 0,37 | 46,6 | 2,3 | 31,35 | 0,34 | 60,3 | 2,3 | 60,20 | 0,33 | 45,5 | 1,5 |
| | 20 | 30,05 | 0,38 | 44,3 | 1,8 | 31,69 | 0,34 | 58,0 | 1,8 | 60,53 | 0,34 | 47,0 | 1,5 |
| | 30 | 30,43 | 0,38 | 42,5 | 1,2 | 32,03 | 0,33 | 56,2 | 1,4 | 60,87 | 0,34 | 48,5 | 1,6 |
| Febrero | 9 | 30,81 | 0,37 | 41,3 | 0,6 | 32,36 | 0,33 | 54,8 | 0,9 | 61,21 | 0,32 | 50,1 | 1,5 |
| | 19 | 31,18 | 0,34 | 40,7 | 0,0 | 32,69 | 0,31 | 53,9 | 0,4 | 61,53 | 0,31 | 51,6 | 1,4 |
| Marzo | 1 | 31,52 | 0,32 | 40,7 | 0,6 | 33,00 | 0,28 | 53,5 | 0,2 | 61,84 | 0,28 | 53,0 | 1,4 |
| | 11 | 31,84 | 0,28 | 41,3 | 1,1 | 33,28 | 0,25 | 53,7 | 0,6 | 62,12 | 0,26 | 54,4 | 1,2 |
| | 21 | 32,12 | 0,24 | 42,4 | 1,5 | 33,53 | 0,23 | 54,3 | 1,1 | 62,38 | 0,23 | 55,6 | 1,0 |
| | 31 | 32,36 | 0,20 | 43,9 | 2,0 | 33,76 | 0,18 | 55,4 | 1,4 | 62,61 | 0,20 | 56,6 | 0,9 |
| Abril | 10 | 32,56 | 0,16 | 45,9 | 2,3 | 33,94 | 0,15 | 56,8 | 1,7 | 62,81 | 0,17 | 57,5 | 0,8 |
| | 20 | 32,72 | 0,11 | 48,2 | 2,4 | 34,09 | 0,11 | 58,5 | 1,9 | 62,98 | 0,15 | 58,3 | 0,6 |
| | 30 | 32,83 | 0,07 | 50,6 | 2,6 | 34,20 | 0,08 | 60,4 | 2,1 | 63,13 | 0,11 | 58,9 | 0,5 |
| Mayo | 10 | 32,90 | 0,03 | 53,2 | 2,5 | 34,28 | 0,05 | 62,5 | 2,1 | 63,24 | 0,08 | 59,4 | 0,3 |
| | 20 | 32,93 | 0,01 | 55,7 | 2,5 | 34,33 | 0,01 | 64,6 | 2,0 | 63,32 | 0,06 | 59,7 | 0,3 |
| | 30 | 32,92 | 0,05 | 58,2 | 2,3 | 34,34 | 0,02 | 66,6 | 2,0 | 63,38 | 0,02 | 60,0 | 0,2 |
| Junio | 9 | 32,87 | 0,09 | 60,5 | 2,1 | 34,32 | 0,04 | 68,6 | 1,8 | 63,40 | 0,01 | 60,2 | 0,1 |
| | 19 | 32,78 | 0,12 | 62,6 | 1,8 | 34,28 | 0,08 | 70,4 | 1,6 | 63,39 | 0,03 | 60,3 | 0,1 |
| | 29 | 32,66 | 0,15 | 64,4 | 1,5 | 34,20 | 0,11 | 72,0 | 1,3 | 63,36 | 0,07 | 60,4 | 0,1 |
| Julio | 9 | 32,51 | 0,17 | 65,9 | 1,0 | 34,09 | 0,13 | 73,3 | 1,0 | 63,29 | 0,09 | 60,3 | 0,2 |
| | 19 | 32,34 | 0,20 | 66,9 | 0,7 | 33,96 | 0,15 | 74,3 | 0,7 | 63,20 | 0,12 | 60,1 | 0,2 |
| | 29 | 32,14 | 0,21 | 67,6 | 0,2 | 33,81 | 0,16 | 75,0 | 0,4 | 63,08 | 0,13 | 59,9 | 0,3 |
| Agosto | 8 | 31,93 | 0,21 | 67,8 | 0,2 | 33,65 | 0,17 | 75,4 | 0,0 | 62,95 | 0,15 | 59,6 | 0,4 |
| | 18 | 31,72 | 0,22 | 67,6 | 0,6 | 33,48 | 0,17 | 75,4 | 0,4 | 62,80 | 0,15 | 59,2 | 0,5 |
| | 28 | 31,50 | 0,21 | 67,0 | 1,1 | 33,31 | 0,17 | 75,0 | 0,7 | 62,65 | 0,15 | 58,7 | 0,4 |
| Septiembre | 7 | 31,29 | 0,20 | 65,9 | 1,5 | 33,14 | 0,16 | 74,3 | 1,0 | 62,50 | 0,14 | 58,3 | 0,5 |
| | 17 | 31,09 | 0,17 | 64,4 | 1,9 | 32,98 | 0,13 | 73,3 | 1,4 | 62,36 | 0,11 | 57,8 | 0,5 |
| | 27 | 30,92 | 0,14 | 62,5 | 2,3 | 32,85 | 0,11 | 71,9 | 1,8 | 62,25 | 0,09 | 57,3 | 0,4 |
| Octubre | 7 | 30,78 | 0,09 | 60,2 | 2,7 | 32,74 | 0,07 | 70,1 | 2,1 | 62,16 | 0,05 | 56,9 | 0,3 |
| | 17 | 30,69 | 0,05 | 57,5 | 2,9 | 32,67 | 0,02 | 68,0 | 2,4 | 62,11 | 0,00 | 56,6 | 0,2 |
| | 27 | 30,64 | 0,02 | 54,6 | 3,5 | 32,65 | 0,02 | 65,6 | 2,7 | 62,11 | 0,05 | 56,4 | 0,0 |
| Noviembre | 6 | 30,66 | 0,08 | 51,1 | 3,4 | {32,67 / 32,68} | 0,08 | {62,9 / 62,7} | 2,9 | 62,16 | 0,11 | 56,4 | 0,2 |
| | 16 | 30,74 | 0,13 | 47,7 | 3,5 | 32,76 | 0,14 | 59,8 | 3,0 | 62,27 | 0,16 | 56,6 | 0,5 |
| | 26 | 30,87 | 0,20 | 44,2 | 3,5 | 32,90 | 0,19 | 56,8 | 3,1 | 62,43 | 0,21 | 57,1 | 0,7 |
| Diciembre | 6 | 31,07 | 0,25 | 40,7 | 3,4 | 33,09 | 0,23 | 53,7 | 3,1 | 62,64 | 0,25 | 57,8 | 0,9 |
| | 16 | 31,32 | 0,29 | 37,3 | 3,3 | 33,32 | 0,28 | 50,6 | 2,9 | 62,89 | 0,29 | 58,7 | 1,1 |
| | 26 | 31,61 | 0,34 | 34,0 | 2,9 | 33,60 | 0,31 | 47,7 | 2,8 | 63,18 | 0,32 | 59,8 | 1,3 |
| | 36 | 31,95 | | 31,1 | | 33,91 | | 44,9 | | 63,50 | | 61,1 | |

# 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

## AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | γ TRIANGULI AUST. Mag. 3,0. | | β LIBRÆ. Mag. 2,8. | | 83 G. LUPI. Mag. 3,4. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | Declinación. | Asc. recta. | Declinación. | Asc. recta. | Declinación. |
| | | 15 h 10 m | —68° 20′ | 15 h 12 m | — 9° 2′ | 15 h 15 m | —40° 18′ |
| | | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero | 0 | 19,81 s | 20,3 ″ | 4,57 s | 46,2 ″ | 21,33 s | 53,2 ″ |
| | | 0,70 | 0,4 | 0,30 | 1,7 | 0,38 | 0,5 |
| | 10 | 20,51 | 19,9 | 4,87 | 47,9 | 21,71 | 53,7 |
| | | 0,73 | 0,0 | 0,32 | 1,7 | 0,40 | 0,8 |
| | 20 | 21,24 | 19,9 | 5,19 | 49,6 | 22,11 | 54,5 |
| | | 0,75 | 0,5 | 0,33 | 1,7 | 0,41 | 1,1 |
| | 30 | 21,99 | 20,4 | 5,52 | 51,3 | 22,52 | 55,6 |
| | | 0,75 | 1,0 | 0,32 | 1,6 | 0,40 | 1,3 |
| Febrero | 9 | 22,74 | 21,4 | 5,84 | 52,9 | 22,92 | 56,9 |
| | | 0,73 | 1,4 | 0,31 | 1,4 | 0,39 | 1,5 |
| | 19 | 23,47 | 22,8 | 6,15 | 54,3 | 23,31 | 58,4 |
| | | 0,69 | 1,8 | 0,29 | 1,2 | 0,37 | 1,7 |
| Marzo | 1 | 24,16 | 24,6 | 6,44 | 55,5 | 23,68 | 60,1 |
| | | 0,65 | 2,2 | 0,28 | 1,0 | 0,34 | 1,7 |
| | 11 | 24,81 | 26,8 | 6,72 | 56,5 | 24,02 | 61,8 |
| | | 0,59 | 2,4 | 0,25 | 0,8 | 0,32 | 1,8 |
| | 21 | 25,40 | 29,2 | 6,97 | 57,3 | 24,34 | 63,6 |
| | | 0,53 | 2,7 | 0,22 | 0,6 | 0,29 | 1,9 |
| | 31 | 25,93 | 31,9 | 7,19 | 57,9 | 24,63 | 65,5 |
| | | 0,46 | 2,8 | 0,20 | 0,3 | 0,25 | 1,8 |
| Abril | 10 | 26,39 | 34,7 | 7,39 | 58,2 | 24,88 | 67,3 |
| | | 0,39 | 3,0 | 0,17 | 0,2 | 0,22 | 1,8 |
| | 20 | 26,78 | 37,7 | 7,56 | 58,4 | 25,10 | 69,1 |
| | | 0,30 | 3,0 | 0,14 | 0,0 | 0,18 | 1,8 |
| | 30 | 27,08 | 40,7 | 7,70 | 58,4 | 25,28 | 70,9 |
| | | 0,22 | 3,0 | 0,11 | 0,2 | 0,15 | 1,6 |
| Mayo | 10 | 27,30 | 43,7 | 7,81 | 58,2 | 25,43 | 72,5 |
| | | 0,13 | 2,9 | 0,08 | 0,2 | 0,11 | 1,6 |
| | 20 | 27,43 | 46,6 | 7,89 | 58,0 | 25,54 | 74,1 |
| | | 0,05 | 2,8 | 0,05 | 0,3 | 0,06 | 1,5 |
| | 30 | 27,48 | 49,4 | 7,94 | 57,7 | 25,60 | 75,6 |
| | | 0,04 | 2,7 | 0,03 | 0,4 | 0,03 | 1,3 |
| Junio | 9 | 27,44 | 52,1 | 7,97 | 57,3 | 25,63 | 76,9 |
| | | 0,13 | 2,4 | 0,00 | 0,4 | 0,01 | 1,2 |
| | 19 | 27,31 | 54,5 | 7,97 | 56,9 | 25,62 | 78,1 |
| | | 0,21 | 2,1 | 0,04 | 0,4 | 0,05 | 1,0 |
| | 29 | 27,10 | 56,6 | 7,93 | 56,5 | 25,57 | 79,1 |
| | | 0,29 | 1,7 | 0,06 | 0,5 | 0,09 | 0,7 |
| Julio | 9 | 26,81 | 58,3 | 7,87 | 56,0 | 25,48 | 79,8 |
| | | 0,36 | 1,4 | 0,08 | 0,4 | 0,13 | 0,5 |
| | 19 | 26,45 | 59,7 | 7,79 | 55,6 | 25,35 | 80,3 |
| | | 0,41 | 0,9 | 0,11 | 0,4 | 0,15 | 0,3 |
| | 29 | 26,04 | 60,6 | 7,68 | 55,2 | 25,20 | 80,6 |
| | | 0,45 | 0,4 | 0,13 | 0,4 | 0,18 | 0,0 |
| Agosto | 8 | 25,59 | 61,0 | 7,55 | 54,8 | 25,02 | 80,6 |
| | | 0,48 | 0,0 | 0,14 | 0,4 | 0,20 | 0,3 |
| | 18 | 25,11 | 61,0 | 7,41 | 54,4 | 24,82 | 80,3 |
| | | 0,48 | 0,6 | 0,14 | 0,3 | 0,20 | 0,5 |
| | 28 | 24,63 | 60,4 | 7,27 | 54,1 | 24,62 | 79,8 |
| | | 0,47 | 1,0 | 0,15 | 0,2 | 0,20 | 0,8 |
| Septiembre | 7 | 24,16 | 59,4 | 7,12 | 53,9 | 24,42 | 79,0 |
| | | 0,43 | 1,4 | 0,13 | 0,2 | 0,18 | 0,9 |
| | 17 | 23,73 | 58,0 | 6,99 | 53,7 | 24,24 | 78,1 |
| | | 0,37 | 1,8 | 0,11 | 0,0 | 0,16 | 1,2 |
| | 27 | 23,36 | 56,2 | 6,88 | 53,7 | 24,08 | 76,9 |
| | | 0,29 | 2,2 | 0,09 | 0,0 | 0,12 | 1,3 |
| Octubre | 7 | 23,07 | 54,0 | 6,79 | 53,7 | 23,96 | 75,6 |
| | | 0,20 | 2,3 | 0,05 | 0,3 | 0,07 | 1,3 |
| | 17 | 22,87 | 51,7 | 6,74 | 54,0 | 23,89 | 74,3 |
| | | 0,08 | 2,5 | 0,01 | 0,4 | 0,02 | 1,3 |
| | 27 | 22,79 | 49,2 | 6,73 | 54,4 | 23,87 | 73,0 |
| | | 0,03 | 2,6 | 0,04 | 0,6 | 0,04 | 1,2 |
| Noviembre | 6 | 22,82 | 46,6 | 6,77 | 55,0 | 23,91 | 71,8 |
| | | 8 0,19 | 2,7 | 8 0,10 | 0,9 | 9 0,13 | 1,2 |
| | 16 | 23,01 | 43,9 | 6,87 | 55,9 | 24,04 | 70,6 |
| | | 0,30 | 2,2 | 0,15 | 1,1 | 0,17 | 0,9 |
| | 26 | 23,31 | 41,7 | 7,02 | 57,0 | 24,21 | 69,7 |
| | | 0,41 | 2,0 | 0,19 | 1,3 | 0,24 | 0,5 |
| Diciembre | 6 | 23,72 | 39,7 | 7,21 | 58,3 | 24,45 | 69,2 |
| | | 0,52 | 1,6 | 0,23 | 1,4 | 0,29 | 0,3 |
| | 16 | 24,24 | 38,1 | 7,44 | 59,7 | 24,74 | 68,9 |
| | | 0,61 | 1,2 | 0,28 | 1,6 | 0,34 | 0,0 |
| | 26 | 24,85 | 36,9 | 7,72 | 61,3 | 25,08 | 68,9 |
| | | 0,67 | 0,7 | 0,30 | 1,7 | 0,37 | 0,4 |
| | 36 | 25,52 | 36,2 | 8,02 | 63,0 | 25,45 | 69,3 |

# 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

## AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | η CORONÆ BOR. Mag. 5,0. Asc. recta. | η CORONÆ BOR. Mag. 5,0. Declinación. | β CORONÆ BOR. Mag. 3,7. Asc. recta. | β CORONÆ BOR. Mag. 3,7. Declinación. | 113 G. LUPI. Mag. 3,0. Asc. recta. | 113 G. LUPI. Mag. 3,0. Declinación. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 15h 19m | +30° 36′ | 15h 24m | +29° 24′ | 15h 29m | —40° 51′ |
| Enero | 0 | 24,86s | 52,2″ | 2,78s | 63,4″ | 1,79s | 29,2″ |
| | | 0,31 | 2,7 | 0,31 | 2,8 | 0,38 | 0,4 |
| | 10 | 25,17 | 49,5 | 3,09 | 60,6 | 2,17 | 29,6 |
| | | 0,33 | 2,4 | 0,32 | 2,3 | 0,39 | 0,6 |
| | 20 | 25,50 | 47,1 | 3,41 | 58,3 | 2,56 | 30,2 |
| | | 0,34 | 2,0 | 0,34 | 2,0 | 0,41 | 0,9 |
| | 30 | 25,84 | 45,1 | 3,75 | 56,3 | 2,97 | 31,1 |
| | | 0,35 | 1,5 | 0,34 | 1,6 | 0,40 | 1,2 |
| Febrero | 9 | 26,19 | 43,6 | 4,09 | 54,7 | 3,37 | 32,3 |
| | | 0,34 | 0,9 | 0,33 | 1,0 | 0,40 | 1,4 |
| | 19 | 26,53 | 42,7 | 4,42 | 53,7 | 3,77 | 33,7 |
| | | 0,32 | 0,4 | 0,32 | 0,4 | 0,38 | 1,5 |
| Marzo | 1 | 26,85 | 42,3 | 4,74 | 53,3 | 4,15 | 35,2 |
| | | 0,29 | 0,1 | 0,30 | 0,0 | 0,36 | 1,6 |
| | 11 | 27,14 | 42,4 | 5,04 | 53,3 | 4,51 | 36,8 |
| | | 0,27 | 0,6 | 0,27 | 0,6 | 0,33 | 1,7 |
| | 21 | 27,41 | 43,0 | 5,31 | 53,9 | 4,84 | 38,5 |
| | | 0,24 | 1,1 | 0,24 | 1,1 | 0,30 | 1,7 |
| | 31 | 27,65 | 44,1 | 5,55 | 55,0 | 5,14 | 40,2 |
| | | 0,21 | 1,6 | 0,21 | 1,4 | 0,27 | 1,8 |
| Abril | 10 | 27,86 | 45,7 | 5,76 | 56,4 | 5,41 | 42,0 |
| | | 0,17 | 1,8 | 0,18 | 1,8 | 0,24 | 1,7 |
| | 20 | 28,03 | 47,5 | 5,94 | 58,2 | 5,65 | 43,7 |
| | | 0,14 | 2,1 | 0,14 | 2,0 | 0,20 | 1,7 |
| | 30 | 28,17 | 49,6 | 6,08 | 60,2 | 5,85 | 45,4 |
| | | 0,10 | 2,2 | 0,10 | 2,2 | 0,16 | 1,7 |
| Mayo | 10 | 28,27 | 51,8 | 6,18 | 62,4 | 6,01 | 47,1 |
| | | 0,06 | 2,2 | 0,07 | 2,3 | 0,13 | 1,6 |
| | 20 | 28,33 | 54,0 | 6,25 | 64,7 | 6,14 | 48,7 |
| | | 0,03 | 2,3 | 0,03 | 2,2 | 0,08 | 1,5 |
| | 30 | 28,36 | 56,3 | 6,28 | 66,9 | 6,22 | 50,2 |
| | | 0,01 | 2,1 | 0,00 | 2,1 | 0,05 | 1,3 |
| Junio | 9 | 28,35 | 58,4 | 6,28 | 69,0 | 6,27 | 51,5 |
| | | 0,04 | 2,0 | 0,04 | 2,0 | 0,00 | 1,3 |
| | 19 | 28,31 | 60,4 | 6,24 | 71,0 | 6,27 | 52,8 |
| | | 0,07 | 1,8 | 0,06 | 1,8 | 0,04 | 1,0 |
| | 29 | 28,24 | 62,2 | 6,18 | 72,8 | 6,23 | 53,8 |
| | | 0,10 | 1,5 | 0,09 | 1,5 | 0,08 | 0,9 |
| Julio | 9 | 28,14 | 63,7 | 6,09 | 74,3 | 6,15 | 54,7 |
| | | 0,13 | 1,2 | 0,13 | 1,3 | 0,11 | 0,6 |
| | 19 | 28,01 | 64,9 | 5,96 | 75,6 | 6,04 | 55,3 |
| | | 0,16 | 0,9 | 0,15 | 0,9 | 0,15 | 0,4 |
| | 29 | 27,85 | 65,8 | 5,81 | 76,5 | 5,89 | 55,7 |
| | | 0,17 | 0,5 | 0,17 | 0,5 | 0,18 | 0,1 |
| Agosto | 8 | 27,68 | 66,3 | 5,64 | 77,0 | 5,71 | 55,8 |
| | | 0,18 | 0,1 | 0,18 | 0,2 | 0,20 | 0,2 |
| | 18 | 27,50 | 66,4 | 5,46 | 77,2 | 5,51 | 55,6 |
| | | 0,19 | 0,3 | 0,19 | 0,2 | 0,20 | 0,4 |
| | 28 | 27,31 | 66,1 | 5,27 | 77,0 | 5,31 | 55,2 |
| | | 0,19 | 0,6 | 0,19 | 0,6 | 0,21 | 0,6 |
| Septiembre | 7 | 27,12 | 65,5 | 5,08 | 76,4 | 5,10 | 54,6 |
| | | 0,18 | 1,1 | 0,18 | 1,0 | 0,19 | 0,9 |
| | 17 | 26,94 | 64,4 | 4,90 | 75,4 | 4,91 | 53,7 |
| | | 0,15 | 1,4 | 0,16 | 1,3 | 0,17 | 1,1 |
| | 27 | 26,79 | 63,0 | 4,74 | 74,1 | 4,74 | 52,6 |
| | | 0,13 | 1,8 | 0,13 | 1,7 | 0,13 | 1,2 |
| Octubre | 7 | 26,66 | 61,2 | 4,61 | 72,4 | 4,61 | 51,4 |
| | | 0,10 | 2,1 | 0,09 | 2,1 | 0,09 | 1,3 |
| | 17 | 26,56 | 59,1 | 4,52 | 70,3 | 4,52 | 50,1 |
| | | 0,05 | 2,5 | 0,06 | 2,3 | 0,04 | 1,3 |
| | 27 | 26,51 | 56,6 | 4,46 | 68,0 | 4,48 | 48,8 |
| | | 0,00 | 2,7 | 0,00 | 2,7 | 0,03 | 1,3 |
| Noviembre | 6 | 26,51 | 53,9 | 4,46 | 65,3 | 4,51 | 47,5 |
| | | 10 0,07 | 3,3 | 12 0,06 | 3,2 | 13 0,10 | 1,2 |
| | 16 | 26,58 | 50,6 | 4,52 | 62,1 | 4,61 | 46,3 |
| | | 0,11 | 3,1 | 0,11 | 3,1 | 0,16 | 0,9 |
| | 26 | 26,69 | 47,5 | 4,63 | 59,0 | 4,77 | 45,4 |
| | | 0,17 | 3,2 | 0,16 | 3,1 | 0,23 | 0,7 |
| Diciembre | 6 | 26,86 | 44,3 | 4,79 | 55,9 | 5,00 | 44,7 |
| | | 0,22 | 3,2 | 0,21 | 3,2 | 0,28 | 0,4 |
| | 16 | 27,08 | 41,1 | 5,00 | 52,7 | 5,28 | 44,3 |
| | | 0,26 | 3,1 | 0,26 | 3,0 | 0,33 | 0,1 |
| | 26 | 27,34 | 38,0 | 5,26 | 49,7 | 5,61 | 44,2 |
| | | 0,29 | 2,9 | 0,29 | 2,9 | 0,36 | 0,2 |
| | 36 | 27,63 | 35,1 | 5,55 | 46,8 | 5,97 | 44,4 |

# 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

## AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | α CORONÆ BOR. Mag. 2,3. | | ι SERPENTIS. Mag. 4,5. | | α SERPENTIS. Mag. 2,8. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | Declinación. | Asc. recta. | Declinación. | Asc. recta. | Declinación. |
| | | h m 15 30 | ° ′ +27 0 | h m 15 37 | ° ′ +19 57 | h m 15 39 | ° ′ + 6 42 |
| | | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero | 0 | 48,20 | 69,3 | 27,67 | 43,7 | 45,13 | 41,5 |
| | | 0,30 | 2,7 | 0,28 | 2,6 | 0,28 | 2,2 |
| | 10 | 48,50 | 66,6 | 27,95 | 41,1 | 45,41 | 39,3 |
| | | 0,32 | 2,4 | 0,31 | 2,3 | 0,30 | 2,0 |
| | 20 | 48,82 | 64,2 | 28,26 | 38,8 | 45,71 | 37,3 |
| | | 0,33 | 2,0 | 0,32 | 2,0 | 0,32 | 1,8 |
| | 30 | 49,15 | 62,2 | 28,58 | 36,8 | 46,03 | 35,5 |
| | | 0,33 | 1,6 | 0,32 | 1,6 | 0,31 | 1,6 |
| Febrero | 9 | 49,48 | 60,6 | 28,90 | 35,2 | 46,34 | 33,9 |
| | | 0,33 | 1,1 | 0,32 | 1,2 | 0,31 | 1,3 |
| | 19 | 49,81 | 59,5 | 29,22 | 34,0 | 46,65 | 32,6 |
| | | 0,32 | 0,5 | 0,31 | 0,7 | 0,30 | 0,9 |
| Marzo | 1 | 50,13 | 59,0 | 29,53 | 33,3 | 46,95 | 31,7 |
| | | 0,30 | 0,0 | 0,28 | 0,3 | 0,28 | 0,6 |
| | 11 | 50,43 | 59,0 | 29,81 | 33,0 | 47,23 | 31,1 |
| | | 0,27 | 0,4 | 0,27 | 0,3 | 0,26 | 0,2 |
| | 21 | 50,70 | 59,4 | 30,08 | 33,3 | 47,49 | 30,9 |
| | | 0,24 | 0,9 | 0,24 | 0,6 | 0,24 | 0,2 |
| | 31 | 50,94 | 60,3 | 30,32 | 33,9 | 47,73 | 31,1 |
| | | 0,21 | 1,4 | 0,21 | 1,0 | 0,21 | 0,4 |
| Abril | 10 | 51,15 | 61,7 | 30,53 | 34,9 | 47,94 | 31,5 |
| | | 0,18 | 1,7 | 0,19 | 1,4 | 0,18 | 0,7 |
| | 20 | 51,33 | 63,4 | 30,72 | 36,3 | 48,12 | 32,2 |
| | | 0,15 | 1,9 | 0,15 | 1,6 | 0,16 | 1,0 |
| | 30 | 51,48 | 65,3 | 30,87 | 37,9 | 48,28 | 33,2 |
| | | 0,11 | 2,1 | 0,12 | 1,8 | 0,13 | 1,1 |
| Mayo | 10 | 51,59 | 67,4 | 30,99 | 39,7 | 48,41 | 34,3 |
| | | 0,08 | 2,1 | 0,09 | 1,8 | 0,10 | 1,2 |
| | 20 | 51,67 | 69,5 | 31,08 | 41,5 | 48,51 | 35,5 |
| | | 0,05 | 2,2 | 0,06 | 1,9 | 0,07 | 1,2 |
| | 30 | 51,72 | 71,7 | 31,14 | 43,4 | 48,58 | 36,7 |
| | | 0,01 | 2,1 | 0,02 | 1,9 | 0,04 | 1,3 |
| Junio | 9 | 51,73 | 73,8 | 31,16 | 45,3 | 48,62 | 38,0 |
| | | 0,03 | 1,9 | 0,01 | 1,7 | 0,01 | 1,2 |
| | 19 | 51,70 | 75,7 | 31,15 | 47,0 | 48,63 | 39,2 |
| | | 0,06 | 1,8 | 0,04 | 1,6 | 0,02 | 1,1 |
| | 29 | 51,64 | 77,5 | 31,11 | 48,6 | 48,61 | 40,3 |
| | | 0,08 | 1,5 | 0,07 | 1,4 | 0,05 | 1,0 |
| Julio | 9 | 51,56 | 79,0 | 31,04 | 50,0 | 48,56 | 41,3 |
| | | 0,12 | 1,3 | 0,10 | 1,2 | 0,08 | 0,9 |
| | 19 | 51,44 | 80,3 | 30,94 | 51,2 | 48,48 | 42,2 |
| | | 0,14 | 0,9 | 0,12 | 0,9 | 0,11 | 0,8 |
| | 29 | 51,30 | 81,2 | 30,82 | 52,1 | 48,37 | 43,0 |
| | | 0,16 | 0,6 | 0,14 | 0,6 | 0,12 | 0,5 |
| Agosto | 8 | 51,14 | 81,8 | 30,68 | 52,7 | 48,25 | 43,5 |
| | | 0,18 | 0,2 | 0,16 | 0,3 | 0,15 | 0,4 |
| | 18 | 50,96 | 82,0 | 30,52 | 53,0 | 48,10 | 43,9 |
| | | 0,18 | 0,1 | 0,17 | 0,1 | 0,15 | 0,1 |
| | 28 | 50,78 | 81,9 | 30,35 | 53,1 | 47,95 | 44,0 |
| | | 0,18 | 0,5 | 0,17 | 0,3 | 0,15 | 0,0 |
| Septiembre | 7 | 50,60 | 81,4 | 30,18 | 52,8 | 47,80 | 44,0 |
| | | 0,18 | 0,8 | 0,17 | 0,7 | 0,15 | 0,3 |
| | 17 | 50,42 | 80,6 | 30,01 | 52,1 | 47,65 | 43,7 |
| | | 0,16 | 1,2 | 0,15 | 0,9 | 0,14 | 0,5 |
| | 27 | 50,26 | 79,4 | 29,86 | 51,2 | 47,51 | 43,2 |
| | | 0,13 | 1,6 | 0,12 | 1,3 | 0,11 | 0,7 |
| Octubre | 7 | 50,13 | 77,8 | 29,74 | 49,9 | 47,40 | 42,5 |
| | | 0,10 | 2,0 | 0,10 | 1,6 | 0,08 | 1,0 |
| | 17 | 50,03 | 75,8 | 29,64 | 48,3 | 47,32 | 41,5 |
| | | 0,05 | 2,2 | 0,05 | 1,9 | 0,04 | 1,2 |
| | 27 | 49,98 | 73,6 | 29,59 | 46,4 | 47,28 | 40,3 |
| | | 0,01 | 2,5 | 0,01 | 2,2 | 0,00 | 1,5 |
| Noviembre | 6 | 49,97 | 71,1 | 29,58 | 44,2 | 47,28 | 38,8 |
| | | 13 0,05 | 3,1 | 15 0,06 | 2,7 | 0,06 | 1,7 |
| | 16 | 50,02 | 68,0 | 29,64 | 41,5 | 47,34 / 47,35 | 37,1 / 36,9 |
| | | 0,11 | 3,0 | 0,10 | 2,6 | 0,10 | 1,9 |
| | 26 | 50,13 | 65,0 | 29,74 | 38,9 | 47,45 | 35,0 |
| | | 0,15 | 3,0 | 0,15 | 2,7 | 0,16 | 2,1 |
| Diciembre | 6 | 50,28 | 62,0 | 29,89 | 36,2 | 47,61 | 32,9 |
| | | 0,21 | 3,1 | 0,20 | 2,8 | 0,20 | 2,2 |
| | 16 | 50,49 | 58,9 | 30,09 | 33,4 | 47,81 | 30,7 |
| | | 0,25 | 3,0 | 0,24 | 2,8 | 0,24 | 2,2 |
| | 26 | 50,74 | 55,9 | 30,33 | 30,6 | 48,05 | 28,5 |
| | | 0,28 | 2,9 | 0,27 | 2,7 | 0,27 | 2,3 |
| | 36 | 51,02 | 53,0 | 30,60 | 27,9 | 48,32 | 26,2 |

1909. **POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.**

**AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.**

| FECHAS. | | μ SERPENTIS. Mag. 3,6. Asc. recta. | μ SERPENTIS. Declinación. | ζ URSÆ MINORIS. Mag. 4,3. Asc. recta. | ζ URSÆ MINORIS. Declinación. | λ LIBRÆ. Mag. 5,0. Asc. recta. | λ LIBRÆ. Declinación. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m | ° ' | h m | ° ' | h m | ° ' |
| | | 15 44 | — 3 9 | 15 47 | +78 4 | 15 48 | —19 53 |
| | | s | " | s | " | s | " |
| Enero | 0 | 50,15 | 5,4 | 13,31 | 18,7 | 0,71 | 37,8 |
| | | 0,29 | 1,8 | 0,78 | 2,9 | 0,31 | 1,2 |
| | 10 | 50,44 | 7,2 | 14,09 | 15,8 | 1,02 | 39,0 |
| | | 0,30 | 1,8 | 0,92 | 2,5 | 0,32 | 1,2 |
| | 20 | 50,74 | 9,0 | 15,01 | 13,3 | 1,34 | 40,2 |
| | | 0,31 | 1,7 | 1,02 | 1,9 | 0,33 | 1,3 |
| | 30 | 51,05 | 10,7 | 16,03 | 11,4 | 1,67 | 41,5 |
| | | 0,32 | 1,5 | 1,09 | 1,2 | 0,34 | 1,3 |
| Febrero | 9 | 51,37 | 12,2 | 17,12 | 10,2 | 2,01 | 42,8 |
| | | 0,31 | 1,3 | 1,12 | 0,6 | 0,33 | 1,2 |
| | 19 | 51,68 | 13,5 | 18,24 | 9,6 | 2,34 | 44,0 |
| | | 0,30 | 1,1 | 1,11 | 0,1 | 0,32 | 1,2 |
| Marzo | 1 | 51,98 | 14,6 | 19,35 | 9,7 | 2,66 | 45,2 |
| | | 0,28 | 0,7 | 1,05 | 0,8 | 0,30 | 1,1 |
| | 11 | 52,26 | 15,3 | 20,40 | 10,5 | 2,96 | 46,3 |
| | | 0,26 | 0,5 | 0,97 | 1,4 | 0,29 | 1,0 |
| | 21 | 52,52 | 15,8 | 21,37 | 11,9 | 3,25 | 47,3 |
| | | 0,25 | 0,3 | 0,85 | 1,9 | 0,26 | 0,9 |
| | 31 | 52,77 | 16,1 | 22,22 | 13,8 | 3,51 | 48,2 |
| | | 0,22 | 0,0 | 0,71 | 2,4 | 0,24 | 0,7 |
| Abril | 10 | 52,99 | 16,1 | 22,93 | 16,2 | 3,75 | 48,9 |
| | | 0,19 | 0,3 | 0,55 | 2,7 | 0,21 | 0,6 |
| | 20 | 53,18 | 15,8 | 23,48 | 18,9 | 3,96 | 49,5 |
| | | 0,17 | 0,4 | 0,36 | 3,0 | 0,19 | 0,5 |
| | 30 | 53,35 | 15,4 | 23,84 | 21,9 | 4,15 | 50,0 |
| | | 0,14 | 0,5 | 0,19 | 3,1 | 0,15 | 0,4 |
| Mayo | 10 | 53,49 | 14,9 | 24,03 | 25,0 | 4,30 | 50,4 |
| | | 0,11 | 0,7 | 0,00 | 3,1 | 0,13 | 0,3 |
| | 20 | 53,60 | 14,2 | 24,03 | 28,1 | 4,43 | 50,7 |
| | | 0,08 | 0,7 | 0,17 | 3,1 | 0,10 | 0,3 |
| | 30 | 53,68 | 13,5 | 23,86 | 31,2 | 4,53 | 51,0 |
| | | 0,05 | 0,8 | 0,35 | 2,8 | 0,06 | 0,2 |
| Junio | 9 | 53,73 | 12,7 | 23,51 | 34,0 | 4,59 | 51,2 |
| | | 0,02 | 0,7 | 0,51 | 2,6 | 0,03 | 0,1 |
| | 19 | 53,75 | 12,0 | 23,00 | 36,6 | 4,62 | 51,3 |
| | | 0,01 | 0,8 | 0,66 | 2,3 | 0,01 | 0,1 |
| | 29 | 53,74 | 11,2 | 22,34 | 38,9 | 4,61 | 51,4 |
| | | 0,04 | 0,7 | 0,78 | 1,9 | 0,04 | 0,0 |
| Julio | 9 | 53,70 | 10,5 | 21,56 | 40,8 | 4,57 | 51,4 |
| | | 0,07 | 0,6 | 0,89 | 1,4 | 0,07 | 0,1 |
| | 19 | 53,63 | 9,9 | 20,67 | 42,2 | 4,50 | 51,3 |
| | | 0,10 | 0,5 | 0,97 | 0,9 | 0,10 | 0,1 |
| | 29 | 53,53 | 9,4 | 19,70 | 43,1 | 4,40 | 51,2 |
| | | 0,12 | 0,4 | 1,04 | 0,4 | 0,13 | 0,1 |
| Agosto | 8 | 53,41 | 9,0 | 18,66 | 43,5 | 4,27 | 51,1 |
| | | 0,14 | 0,4 | 1,08 | 0,1 | 0,14 | 0,3 |
| | 18 | 53,27 | 8,6 | 17,58 | 43,4 | 4,13 | 50,8 |
| | | 0,15 | 0,2 | 1,09 | 0,6 | 0,16 | 0,3 |
| | 28 | 53,12 | 8,4 | 16,49 | 42,8 | 3,97 | 50,5 |
| | | 0,16 | 0,1 | 1,08 | 1,1 | 0,16 | 0,3 |
| Septiembre | 7 | 52,96 | 8,3 | 15,41 | 41,7 | 3,81 | 50,2 |
| | | 0,15 | 0,0 | 1,04 | 1,6 | 0,16 | 0,3 |
| | 17 | 52,81 | 8,3 | 14,37 | 40,1 | 3,65 | 49,9 |
| | | 0,13 | 0,1 | 0,98 | 2,1 | 0,14 | 0,4 |
| | 27 | 52,68 | 8,4 | 13,39 | 38,0 | 3,51 | 49,5 |
| | | 0,11 | 0,4 | 0,89 | 2,6 | 0,12 | 0,4 |
| Octubre | 7 | 52,57 | 8,8 | 12,50 | 35,4 | 3,39 | 49,1 |
| | | 0,08 | 0,5 | 0,78 | 2,9 | 0,08 | 0,2 |
| | 17 | 52,49 | 9,3 | 11,72 | 32,5 | 3,31 | 48,9 |
| | | 0,04 | 0,7 | 0,63 | 3,3 | 0,04 | 0,2 |
| | 27 | 52,45 | 10,0 | 11,09 | 29,2 | 3,27 | 48,7 |
| | | 0,01 | 0,9 | 0,47 | 3,5 | 0,00 | 0,1 |
| Noviembre | 6 | 52,46 | 10,9 | 10,62 | 25,7 | 3,27 | 48,6 |
| | | 0,05 | 1,1 | 0,29 | 3,8 | 0,06 | 0,1 |
| | 16 | 17 52,51 | 12,0 | 17 10,33 | 21,9 | 18 3,33 | 48,7 |
| | | 0,12 | 1,5 | 0,09 | 4,2 | 0,13 | 0,3 |
| | 26 | 52,63 | 13,5 | 10,24 | 17,7 | 3,46 | 49,0 |
| | | 0,16 | 1,5 | 0,12 | 3,8 | 0,17 | 0,5 |
| Diciembre | 6 | 52,79 | 15,0 | 10,36 | 13,9 | 3,63 | 49,5 |
| | | 0,20 | 1,7 | 0,32 | 3,8 | 0,22 | 0,7 |
| | 16 | 52,99 | 16,7 | 10,68 | 10,1 | 3,85 | 50,2 |
| | | 0,24 | 1,7 | 0,52 | 3,5 | 0,26 | 0,9 |
| | 26 | 53,23 | 18,4 | 11,20 | 6,6 | 4,11 | 51,1 |
| | | 0,28 | 1,9 | 0,69 | 3,1 | 0,29 | 1,1 |
| | 36 | 53,51 | 20,3 | 11,89 | 3,5 | 4,40 | 52,2 |

1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | γ SERPENTIS. Mag. 4,0. Asc. recta. | Dif. | Declinación. | Dif. | δ SCORPII. Mag. 2,5. Asc. recta. | Dif. | Declinación. | Dif. | β¹ SCORPII. Mag. 2,7. Asc. recta. | Dif. | Declinación. | Dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m 15 52 | | ° ′ +15 57 | | h m 15 54 | | ° ′ —22 21 | | h m 16 0 | | ° ′ —19 33 | |
| | | s | | ″ | | s | | ″ | | s | | ″ | |
| Enero | 0 | 12,98 | 0,28 | 27,4 | 2,5 | 54,71 | 0,30 | 41,0 | 1,0 | 6,30 | 0,30 | 18,9 | 1,0 |
| | 10 | 13,26 | 0,30 | 24,9 | 2,4 | 55,01 | 0,32 | 42,0 | 1,0 | 6,60 | 0,32 | 19,9 | 1,2 |
| | 20 | 13,56 | 0,31 | 22,5 | 2,0 | 55,33 | 0,34 | 43,0 | 1,2 | 6,92 | 0,32 | 21,1 | 1,2 |
| | 30 | 13,87 | 0,31 | 20,5 | 1,7 | 55,67 | 0,34 | 44,2 | 1,2 | 7,24 | 0,34 | 22,3 | 1,2 |
| Febrero | 9 | 14,18 | 0,32 | 18,8 | 1,3 | 56,01 | 0,33 | 45,4 | 1,2 | 7,58 | 0,33 | 23,5 | 1,2 |
| | 19 | 14,50 | 0,30 | 17,5 | 0,8 | 56,34 | 0,33 | 46,6 | 1,2 | 7,91 | 0,32 | 24,7 | 1,1 |
| Marzo | 1 | 14,80 | 0,29 | 16,7 | 0,4 | 56,67 | 0,31 | 47,8 | 1,1 | 8,23 | 0,31 | 25,8 | 1,1 |
| | 11 | 15,09 | 0,27 | 16,3 | 0,0 | 56,98 | 0,30 | 48,9 | 1,0 | 8,54 | 0,29 | 26,9 | 0,9 |
| | 21 | 15,36 | 0,25 | 16,3 | 0,4 | 57,28 | 0,27 | 49,9 | 0,9 | 8,83 | 0,27 | 27,8 | 0,7 |
| | 31 | 15,61 | 0,22 | 16,7 | 0,8 | 57,55 | 0,25 | 50,8 | 0,8 | 9,10 | 0,25 | 28,5 | 0,7 |
| Abril | 10 | 15,83 | 0,20 | 17,5 | 1,2 | 57,80 | 0,22 | 51,6 | 0,7 | 9,35 | 0,22 | 29,2 | 0,5 |
| | 20 | 16,03 | 0,17 | 18,7 | 1,4 | 58,02 | 0,19 | 52,3 | 0,6 | 9,57 | 0,19 | 29,7 | 0,5 |
| | 30 | 16,20 | 0,14 | 20,1 | 1,5 | 58,21 | 0,17 | 52,9 | 0,5 | 9,76 | 0,17 | 30,2 | 0,3 |
| Mayo | 10 | 16,34 | 0,10 | 21,6 | 1,7 | 58,38 | 0,14 | 53,4 | 0,5 | 9,93 | 0,14 | 30,5 | 0,3 |
| | 20 | 16,44 | 0,08 | 23,3 | 1,7 | 58,52 | 0,10 | 53,9 | 0,4 | 10,07 | 0,11 | 30,8 | 0,2 |
| | 30 | 16,52 | 0,04 | 25,0 | 1,7 | 58,62 | 0,07 | 54,3 | 0,3 | 10,18 | 0,07 | 31,0 | 0,1 |
| Junio | 9 | 16,56 | 0,01 | 26,7 | 1,6 | 58,69 | 0,04 | 54,6 | 0,2 | 10,25 | 0,04 | 31,1 | 0,1 |
| | 19 | 16,57 | 0,02 | 28,3 | 1,5 | 58,73 | 0,00 | 54,8 | 0,2 | 10,29 | 0,01 | 31,2 | 0,0 |
| | 29 | 16,55 | 0,06 | 29,8 | 1,3 | 58,73 | 0,04 | 55,0 | 0,2 | 10,30 | 0,03 | 31,2 | 0,1 |
| Julio | 9 | 16,49 | 0,08 | 31,1 | 1,2 | 58,69 | 0,07 | 55,2 | 0,0 | 10,27 | 0,07 | 31,3 | 0,1 |
| | 19 | 16,41 | 0,11 | 32,3 | 0,9 | 58,62 | 0,10 | 55,2 | 0,0 | 10,20 | 0,09 | 31,2 | 0,1 |
| | 29 | 16,30 | 0,14 | 33,2 | 0,6 | 58,52 | 0,12 | 55,2 | 0,1 | 10,11 | 0,12 | 31,1 | 0,1 |
| Agosto | 8 | 16,16 | 0,15 | 33,8 | 0,4 | 58,40 | 0,15 | 55,1 | 0,2 | 9,99 | 0,15 | 31,0 | 0,2 |
| | 18 | 16,01 | 0,17 | 34,2 | 0,1 | 58,25 | 0,16 | 54,9 | 0,2 | 9,84 | 0,16 | 30,8 | 0,2 |
| | 28 | 15,84 | 0,16 | 34,3 | 0,2 | 58,09 | 0,17 | 54,7 | 0,3 | 9,68 | 0,16 | 30,6 | 0,3 |
| Septiembre | 7 | 15,68 | 0,17 | 34,1 | 0,4 | 57,92 | 0,16 | 54,4 | 0,4 | 9,52 | 0,16 | 30,3 | 0,3 |
| | 17 | 15,51 | 0,15 | 33,7 | 0,8 | 57,76 | 0,15 | 54,0 | 0,5 | 9,36 | 0,15 | 30,0 | 0,3 |
| | 27 | 15,36 | 0,13 | 32,9 | 1,1 | 57,61 | 0,12 | 53,5 | 0,4 | 9,21 | 0,12 | 29,7 | 0,3 |
| Octubre | 7 | 15,23 | 0,10 | 31,8 | 1,4 | 57,49 | 0,09 | 53,1 | 0,4 | 9,09 | 0,09 | 29,4 | 0,3 |
| | 17 | 15,13 | 0,06 | 30,4 | 1,7 | 57,40 | 0,05 | 52,7 | 0,3 | 9,00 | 0,05 | 29,1 | 0,2 |
| | 27 | 15,07 | 0,01 | 28,7 | 1,9 | 57,35 | 0,00 | 52,4 | 0,2 | 8,95 | 0,01 | 28,9 | 0,0 |
| Noviembre | 6 | 15,06 | 0,03 | 26,8 | 2,3 | 57,35 | 0,05 | 52,2 | 0,0 | 8,94 | 0,05 | 28,9 | 0,1 |
| | 16 | 15,09 | 0,09 | 24,5 | 2,6 | 57,40 | 0,13 | 52,2 | 0,1 | 8,99 | 0,11 | 29,0 | 0,3 |
| | 26 | 19 15,18 | 0,14 | 21,9 | 2,6 | 19 57,53 | 0,16 | 52,3 | 0,3 | 21 9,10 | 0,16 | 29,3 | 0,5 |
| Diciembre | 6 | 15,32 | 0,19 | 19,3 | 2,6 | 57,69 | 0,22 | 52,6 | 0,5 | 9,26 | 0,21 | 29,8 | 0,6 |
| | 16 | 15,51 | 0,23 | 16,7 | 2,7 | 57,91 | 0,26 | 53,1 | 0,7 | 9,47 | 0,25 | 30,4 | 0,9 |
| | 26 | 15,74 | 0,26 | 14,0 | 2,6 | 58,17 | 0,29 | 53,8 | 0,9 | 9,72 | 0,28 | 31,3 | 1,0 |
| | 36 | 16,00 | | 11,4 | | 58,46 | | 54,7 | | 10,00 | | 32,3 | |

1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | κ HERCULIS. Mag. 5,1. Asc. recta. | κ HERCULIS. Mag. 5,1. Declinación. | δ OPHIUCHI. Mag. 3,0. Asc. recta. | δ OPHIUCHI. Mag. 3,0. Declinación. | ε OPHIUCHI. Mag. 3,3. Asc. recta. | ε OPHIUCHI. Mag. 3,3. Declinación. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m 16 3 | ° ′ +17 17 | h m 16 9 | ° ′ — 3 27 | h m 16 13 | ° ′ — 4 28 |
| | | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero | 0 | 55,99 | 17,0 | 32,40 | 35,8 | 28,15 | 14,3 |
| | | 0,27 | 2,5 | 0,27 | 1,8 | 0,26 | 1,6 |
| | 10 | 56,26 | 14,5 | 32,67 | 37,6 | 28,41 | 15,9 |
| | | 0,29 | 2,4 | 0,29 | 1,7 | 0,29 | 1,7 |
| | 20 | 56,55 | 12,1 | 32,96 | 39,3 | 28,70 | 17,6 |
| | | 0,30 | 2,0 | 0,30 | 1,6 | 0,31 | 1,6 |
| | 30 | 56,85 | 10,1 | 33,26 | 40,9 | 29,01 | 19,2 |
| | | 0,32 | 1,7 | 0,31 | 1,5 | 0,31 | 1,4 |
| Febrero | 9 | 57,17 | 8,4 | 33,57 | 42,4 | 29,32 | 20,6 |
| | | 0,31 | 1,3 | 0,31 | 1,2 | 0,31 | 1,2 |
| | 19 | 57,48 | 7,1 | 33,88 | 43,6 | 29,63 | 21,8 |
| | | 0,31 | 0,8 | 0,31 | 1,0 | 0,31 | 1,0 |
| Marzo | 1 | 57,79 | 6,3 | 34,19 | 44,6 | 29,94 | 22,8 |
| | | 0,29 | 0,4 | 0,29 | 0,7 | 0,29 | 0,8 |
| | 11 | 58,08 | 5,9 | 34,48 | 45,3 | 30,23 | 23,6 |
| | | 0,28 | 0,1 | 0,27 | 0,5 | 0,28 | 0,5 |
| | 21 | 58,36 | 6,0 | 34,75 | 45,8 | 30,51 | 24,1 |
| | | 0,25 | 0,5 | 0,26 | 0,2 | 0,26 | 0,2 |
| | 31 | 58,61 | 6,5 | 35,01 | 46,0 | 30,77 | 24,3 |
| | | 0,23 | 0,9 | 0,24 | 0,0 | 0,24 | 0,1 |
| Abril | 10 | 58,84 | 7,4 | 35,25 | 46,0 | 31,01 | 24,2 |
| | | 0,21 | 1,2 | 0,22 | 0,3 | 0,22 | 0,2 |
| | 20 | 59,05 | 8,6 | 35,47 | 45,7 | 31,23 | 24,0 |
| | | 0,18 | 1,4 | 0,19 | 0,5 | 0,19 | 0,4 |
| | 30 | 59,23 | 10,0 | 35,66 | 45,2 | 31,42 | 23,6 |
| | | 0,15 | 1,7 | 0,16 | 0,6 | 0,17 | 0,6 |
| Mayo | 10 | 59,38 | 11,7 | 35,82 | 44,6 | 31,59 | 23,0 |
| | | 0,11 | 1,8 | 0,13 | 0,7 | 0,14 | 0,7 |
| | 20 | 59,49 | 13,5 | 35,95 | 43,9 | 31,73 | 22,3 |
| | | 0,09 | 1,8 | 0,11 | 0,7 | 0,11 | 0,7 |
| | 30 | 59,58 | 15,3 | 36,06 | 43,2 | 31,84 | 21,6 |
| | | 0,05 | 1,9 | 0,07 | 0,8 | 0,07 | 0,7 |
| Junio | 9 | 59,63 | 17,2 | 36,13 | 42,4 | 31,91 | 20,9 |
| | | 0,02 | 1,7 | 0,04 | 0,8 | 0,05 | 0,8 |
| | 19 | 59,65 | 18,9 | 36,17 | 41,6 | 31,96 | 20,1 |
| | | 0,02 | 1,6 | 0,01 | 0,8 | 0,01 | 0,7 |
| | 29 | 59,63 | 20,5 | 36,18 | 40,8 | 31,97 | 19,4 |
| | | 0,05 | 1,5 | 0,03 | 0,7 | 0,02 | 0,7 |
| Julio | 9 | 59,58 | 22,0 | 36,15 | 40,1 | 31,95 | 18,7 |
| | | 0,08 | 1,3 | 0,06 | 0,6 | 0,06 | 0,6 |
| | 19 | 59,50 | 23,3 | 36,09 | 39,5 | 31,89 | 18,1 |
| | | 0,11 | 1,0 | 0,09 | 0,6 | 0,09 | 0,5 |
| | 29 | 59,39 | 24,3 | 36,00 | 38,9 | 31,80 | 17,6 |
| | | 0,14 | 0,8 | 0,11 | 0,4 | 0,11 | 0,5 |
| Agosto | 8 | 59,25 | 25,1 | 35,89 | 38,5 | 31,69 | 17,1 |
| | | 0,15 | 0,5 | 0,13 | 0,4 | 0,13 | 0,3 |
| | 18 | 59,10 | 25,6 | 35,76 | 38,1 | 31,56 | 16,8 |
| | | 0,17 | 0,2 | 0,15 | 0,2 | 0,15 | 0,3 |
| | 28 | 58,93 | 25,8 | 35,61 | 37,9 | 31,41 | 16,5 |
| | | 0,17 | 0,1 | 0,16 | 0,2 | 0,16 | 0,1 |
| Septiembre | 7 | 58,76 | 25,7 | 35,45 | 37,7 | 31,25 | 16,4 |
| | | 0,18 | 0,5 | 0,16 | 0,0 | 0,16 | 0,0 |
| | 17 | 58,58 | 25,2 | 35,29 | 37,7 | 31,09 | 16,4 |
| | | 0,16 | 0,7 | 0,14 | 0,2 | 0,14 | 0,1 |
| | 27 | 58,42 | 24,5 | 35,15 | 37,9 | 30,95 | 16,5 |
| | | 0,14 | 1,0 | 0,13 | 0,3 | 0,13 | 0,2 |
| Octubre | 7 | 58,28 | 23,5 | 35,02 | 38,2 | 30,82 | 16,7 |
| | | 0,11 | 1,4 | 0,10 | 0,4 | 0,10 | 0,4 |
| | 17 | 58,17 | 22,1 | 34,92 | 38,6 | 30,72 | 17,1 |
| | | 0,07 | 1,6 | 0,06 | 0,7 | 0,06 | 0,6 |
| | 27 | 58,10 | 20,5 | 34,86 | 39,3 | 30,66 | 17,7 |
| | | 0,03 | 2,0 | 0,02 | 0,8 | 0,02 | 0,8 |
| Noviembre | 6 | 58,07 | 18,5 | 34,84 | 40,1 | 30,64 | 18,5 |
| | | 0,02 | 2,2 | 0,03 | 1,1 | 0,02 | 1,0 |
| | 16 | 22 58,09 | 16,3 | 23 34,87 | 41,2 | 24 30,66 | 19,5 |
| | | 0,08 | 2,6 | 0,10 | 1,4 | 0,09 | 1,3 |
| | 26 | 58,17 | 13,7 | 34,97 | 42,6 | 30,75 | 20,8 |
| | | 0,12 | 2,6 | 0,13 | 1,4 | 0,13 | 1,4 |
| Diciembre | 6 | 58,29 | 11,1 | 35,10 | 44,0 | 30,88 | 22,2 |
| | | 0,18 | 2,7 | 0,18 | 1,6 | 0,18 | 1,5 |
| | 16 | 58,47 | 8,4 | 35,28 | 45,6 | 31,06 | 23,7 |
| | | 0,21 | 2,6 | 0,22 | 1,7 | 0,22 | 1,6 |
| | 26 | 58,68 | 5,8 | 35,50 | 47,3 | 31,28 | 25,3 |
| | | 0,26 | 2,7 | 0,26 | 1,7 | 0,26 | 1,7 |
| | 36 | 58,94 | 3,1 | 35,76 | 49,0 | 31,54 | 27,0 |

# 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

## AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | σ SCORPII. Mag. 3,1. Asc. recta. | σ SCORPII. Declinación. | γ HERCULIS. Mag. 3,8. Asc. recta. | γ HERCULIS. Declinación. | ω HERCULIS. Mag. 4,7. Asc. recta. | ω HERCULIS. Declinación. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 16h 15m | −25° 22′ | 16h 17m | +19° 21′ | 16h 21m | +14° 14′ |
| | | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero | 0 | 36,86 | 23,8 | 52,26 | 55,8 | 10,68 | 30,4 |
| | | 0,29 | 0,7 | 0,26 | 2,6 | 0,25 | 2,5 |
| | 10 | 37,15 | 24,5 | 52,52 | 53,2 | 10,93 | 27,9 |
| | | 0,32 | 0,8 | 0,28 | 2,4 | 0,28 | 2,3 |
| | 20 | 37,47 | 25,3 | 52,80 | 50,8 | 11,21 | 25,6 |
| | | 0,34 | 0,9 | 0,30 | 2,1 | 0,30 | 2,0 |
| | 30 | 37,81 | 26,2 | 53,10 | 48,7 | 11,51 | 23,6 |
| | | 0,34 | 1,0 | 0,31 | 1,8 | 0,30 | 1,7 |
| Febrero | 9 | 38,15 | 27,2 | 53,41 | 46,9 | 11,81 | 21,9 |
| | | 0,34 | 1,1 | 0,32 | 1,3 | 0,31 | 1,3 |
| | 19 | 38,49 | 28,3 | 53,73 | 45,6 | 12,12 | 20,6 |
| | | 0,34 | 1,0 | 0,31 | 0,8 | 0,31 | 0,9 |
| Marzo | 1 | 38,83 | 29,3 | 54,04 | 44,8 | 12,43 | 19,7 |
| | | 0,33 | 1,0 | 0,29 | 0,4 | 0,29 | 0,5 |
| | 11 | 39,16 | 30,3 | 54,33 | 44,4 | 12,72 | 19,2 |
| | | 0,31 | 0,9 | 0,29 | 0,0 | 0,28 | 0,0 |
| | 21 | 39,47 | 31,2 | 54,62 | 44,4 | 13,00 | 19,2 |
| | | 0,29 | 0,9 | 0,26 | 0,6 | 0,27 | 0,3 |
| | 31 | 39,76 | 32,1 | 54,88 | 45,0 | 13,27 | 19,5 |
| | | 0,27 | 0,8 | 0,24 | 0,9 | 0,24 | 0,7 |
| Abril | 10 | 40,03 | 32,9 | 55,12 | 45,9 | 13,51 | 20,2 |
| | | 0,25 | 0,7 | 0,22 | 1,3 | 0,22 | 1,1 |
| | 20 | 40,28 | 33,6 | 55,34 | 47,2 | 13,73 | 21,3 |
| | | 0,22 | 0,7 | 0,19 | 1,5 | 0,19 | 1,4 |
| | 30 | 40,50 | 34,3 | 55,53 | 48,7 | 13,92 | 22,7 |
| | | 0,19 | 0,6 | 0,16 | 1,8 | 0,17 | 1,5 |
| Mayo | 10 | 40,69 | 34,9 | 55,69 | 50,5 | 14,09 | 24,2 |
| | | 0,16 | 0,5 | 0,13 | 1,9 | 0,13 | 1,7 |
| | 20 | 40,85 | 35,4 | 55,82 | 52,4 | 14,22 | 25,9 |
| | | 0,13 | 0,5 | 0,10 | 2,0 | 0,10 | 1,7 |
| | 30 | 40,98 | 35,9 | 55,92 | 54,4 | 14,32 | 27,6 |
| | | 0,09 | 0,5 | 0,06 | 2,0 | 0,07 | 1,8 |
| Junio | 9 | 41,07 | 36,4 | 55,98 | 56,4 | 14,39 | 29,4 |
| | | 0,06 | 0,4 | 0,03 | 1,9 | 0,04 | 1,7 |
| | 19 | 41,13 | 36,8 | 56,01 | 58,3 | 14,43 | 31,1 |
| | | 0,02 | 0,3 | 0,01 | 1,8 | 0,00 | 1,6 |
| | 29 | 41,15 | 37,1 | 56,00 | 60,1 | 14,43 | 32,7 |
| | | 0,02 | 0,3 | 0,05 | 1,6 | 0,04 | 1,4 |
| Julio | 9 | 41,13 | 37,4 | 55,95 | 61,7 | 14,39 | 34,1 |
| | | 0,06 | 0,3 | 0,07 | 1,4 | 0,06 | 1,3 |
| | 19 | 41,07 | 37,7 | 55,88 | 63,1 | 14,33 | 35,4 |
| | | 0,09 | 0,1 | 0,11 | 1,1 | 0,10 | 1,0 |
| | 29 | 40,98 | 37,8 | 55,77 | 64,2 | 14,23 | 36,4 |
| | | 0,13 | 0,1 | 0,14 | 0,9 | 0,13 | 0,8 |
| Agosto | 8 | 40,85 | 37,9 | 55,63 | 65,1 | 14,10 | 37,2 |
| | | 0,14 | 0,1 | 0,15 | 0,6 | 0,14 | 0,6 |
| | 18 | 40,71 | 37,8 | 55,48 | 65,7 | 13,96 | 37,8 |
| | | 0,17 | 0,1 | 0,17 | 0,3 | 0,17 | 0,3 |
| | 28 | 40,54 | 37,7 | 55,31 | 66,0 | 13,79 | 38,1 |
| | | 0,17 | 0,3 | 0,18 | 0,1 | 0,17 | 0,0 |
| Septiembre | 7 | 40,37 | 37,4 | 55,13 | 65,9 | 13,62 | 38,1 |
| | | 0,17 | 0,3 | 0,18 | 0,4 | 0,17 | 0,3 |
| | 17 | 40,20 | 37,1 | 54,95 | 65,5 | 13,45 | 37,8 |
| | | 0,16 | 0,4 | 0,17 | 0,7 | 0,17 | 0,5 |
| | 27 | 40,04 | 36,7 | 54,78 | 64,8 | 13,28 | 37,3 |
| | | 0,14 | 0,5 | 0,16 | 1,0 | 0,14 | 0,9 |
| Octubre | 7 | 39,90 | 36,2 | 54,62 | 63,8 | 13,14 | 36,4 |
| | | 0,11 | 0,4 | 0,12 | 1,4 | 0,12 | 1,1 |
| | 17 | 39,79 | 35,8 | 54,50 | 62,4 | 13,02 | 35,3 |
| | | 0,07 | 0,5 | 0,09 | 1,6 | 0,09 | 1,5 |
| | 27 | 39,72 | 35,3 | 54,41 | 60,8 | 12,93 | 33,8 |
| | | 0,02 | 0,3 | 0,05 | 2,0 | 0,04 | 1,7 |
| Noviembre | 6 | 39,70 | 35,0 | 54,36 | 58,8 | 12,89 | 32,1 |
| | | 0,03 | 0,3 | 0,01 | 2,2 | 0,01 | 2,0 |
| | 16 | 39,73 | 34,7 | 54,37 | 56,6 | 12,90 | 30,1 |
| | | 25 0,10 | 0,1 | 25 0,06 | 2,8 | 0,05 | 2,2 |
| | 26 | 39,83 | 34,6 | 54,43 | 53,8 | 12,95 / 12,96 | 27,9 / 27,7 |
| | | 0,15 | 0,0 | 0,11 | 2,6 | 0,11 | 2,4 |
| Diciembre | 6 | 39,98 | 34,6 | 54,54 | 51,2 | 13,07 | 25,3 |
| | | 0,20 | 0,3 | 0,15 | 2,7 | 0,16 | 2,5 |
| | 16 | 40,18 | 34,9 | 54,69 | 48,5 | 13,23 | 22,8 |
| | | 0,25 | 0,4 | 0,21 | 2,8 | 0,20 | 2,5 |
| | 26 | 40,43 | 35,3 | 54,90 | 45,7 | 13,43 | 20,3 |
| | | 0,28 | 0,6 | 0,24 | 2,7 | 0,24 | 2,5 |
| | 36 | 40,71 | 35,9 | 55,14 | 43,0 | 13,67 | 17,8 |

1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | η DRACONIS. Mag. 2,9. | | | | α SCORPII. (*Antares.*) Mag. 1,3. | | | | β HERCULIS. Mag. 2,8. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | |
| | | 16h 22m | | +61° 42′ | | 16h 23m | | −26° 13′ | | 16h 26m | | +21° 40′ | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 42,80 | 0,35 | 63,7 | 3,3 | 47,05 | 0,29 | 44,3 | 0,6 | 16,33 | 0,25 | 71,2 | 2,7 |
| | 10 | 43,15 | 0,41 | 60,4 | 3,0 | 47,34 | 0,32 | 44,9 | 0,7 | 16,58 | 0,28 | 68,5 | 2,5 |
| | 20 | 43,56 | 0,46 | 57,4 | 2,5 | 47,66 | 0,33 | 45,6 | 0,9 | 16,86 | 0,30 | 66,0 | 2,2 |
| | 30 | 44,02 | | 54,9 | | 47,99 | | 46,5 | | 17,16 | | 63,8 | |
| | | | 0,50 | | 1,8 | | 0,35 | | 0,9 | | 0,31 | | 1,8 |
| Febrero | 9 | 44,52 | 0,52 | 53,1 | 1,2 | 48,34 | 0,34 | 47,4 | 0,9 | 17,47 | 0,31 | 62,0 | 1,3 |
| | 19 | 45,04 | 0,53 | 51,9 | 0,6 | 48,68 | 0,34 | 48,3 | 1,0 | 17,78 | 0,32 | 60,7 | 0,9 |
| Marzo | 1 | 45,57 | 0,51 | 51,3 | 0,1 | 49,02 | 0,33 | 49,3 | 0,9 | 18,10 | 0,30 | 59,8 | 0,5 |
| | 11 | 46,08 | | 51,4 | | 49,35 | | 50,2 | | 18,40 | | 59,3 | |
| | | | 0,49 | | 0,8 | | 0,32 | | 0,9 | | 0,29 | | 0,1 |
| | 21 | 46,57 | 0,45 | 52,2 | 1,4 | 49,67 | 0,30 | 51,1 | 0,8 | 18,69 | 0,27 | 59,4 | 0,6 |
| | 31 | 47,02 | 0,39 | 53,6 | 2,0 | 49,97 | 0,27 | 51,9 | 0,8 | 18,96 | 0,25 | 60,0 | 1,0 |
| Abril | 10 | 47,41 | 0,34 | 55,6 | 2,4 | 50,24 | 0,26 | 52,7 | 0,7 | 19,21 | 0,22 | 61,0 | 1,4 |
| | 20 | 47,75 | | 58,0 | | 50,50 | | 53,4 | | 19,43 | | 62,4 | |
| | | | 0,27 | | 2,7 | | 0,23 | | 0,7 | | 0,20 | | 1,6 |
| | 30 | 48,02 | 0,20 | 60,7 | 3,0 | 50,73 | 0,20 | 54,1 | 0,6 | 19,63 | 0,17 | 64,0 | 1,9 |
| Mayo | 10 | 48,22 | 0,13 | 63,7 | 3,2 | 50,93 | 0,17 | 54,7 | 0,6 | 19,80 | 0,14 | 65,9 | 2,0 |
| | 20 | 48,35 | 0,06 | 66,9 | 3,1 | 51,10 | 0,14 | 55,3 | 0,5 | 19,94 | 0,10 | 67,9 | 2,1 |
| | 30 | 48,41 | | 70,0 | | 51,24 | | 55,8 | | 20,04 | | 70,0 | |
| | | | 0,03 | | 3,1 | | 0,10 | | 0,5 | | 0,07 | | 2,1 |
| Junio | 9 | 48,38 | 0,09 | 73,1 | 2,9 | 51,34 | 0,07 | 56,3 | 0,4 | 20,11 | 0,03 | 72,1 | 2,1 |
| | 19 | 48,29 | 0,17 | 76,0 | 2,7 | 51,41 | 0,02 | 56,7 | 0,4 | 20,14 | 0,01 | 74,2 | 1,9 |
| | 29 | 48,12 | 0,23 | 78,7 | 2,4 | 51,43 | 0,01 | 57,1 | 0,4 | 20,13 | 0,04 | 76,1 | 1,7 |
| Julio | 9 | 47,89 | | 81,1 | | 51,42 | | 57,5 | | 20,09 | | 77,8 | |
| | | | 0,29 | | 2,0 | | 0,05 | | 0,3 | | 0,08 | | 1,5 |
| | 19 | 47,60 | 0,35 | 83,1 | 1,6 | 51,37 | 0,09 | 57,8 | 0,2 | 20,01 | 0,10 | 79,3 | 1,2 |
| | 29 | 47,25 | 0,38 | 84,7 | 1,1 | 51,28 | 0,12 | 58,0 | 0,1 | 19,91 | 0,14 | 80,5 | 1,0 |
| Agosto | 8 | 46,87 | 0,42 | 85,8 | 0,6 | 51,16 | 0,15 | 58,1 | 0,0 | 19,77 | 0,16 | 81,5 | 0,7 |
| | 18 | 46,45 | | 86,4 | | 51,01 | | 58,1 | | 19,61 | | 82,2 | |
| | | | 0,44 | | 0,1 | | 0,16 | | 0,1 | | 0,18 | | 0,3 |
| | 28 | 46,01 | 0,45 | 86,5 | 0,4 | 50,85 | 0,18 | 58,0 | 0,2 | 19,43 | 0,18 | 82,5 | 0,0 |
| Septiembre | 7 | 45,56 | 0,45 | 86,1 | 1,0 | 50,67 | 0,17 | 57,8 | 0,3 | 19,25 | 0,19 | 82,5 | 0,4 |
| | 17 | 45,11 | 0,43 | 85,1 | 1,4 | 50,50 | 0,17 | 57,5 | 0,4 | 19,06 | 0,18 | 82,1 | 0,7 |
| | 27 | 44,68 | | 83,7 | | 50,33 | | 57,1 | | 18,88 | | 81,4 | |
| | | | 0,40 | | 1,9 | | 0,15 | | 0,5 | | 0,16 | | 1,1 |
| Octubre | 7 | 44,28 | 0,35 | 81,8 | 2,4 | 50,18 | 0,11 | 56,6 | 0,4 | 18,72 | 0,14 | 80,3 | 1,4 |
| | 17 | 43,93 | 0,29 | 79,4 | 2,8 | 50,07 | 0,08 | 56,2 | 0,5 | 18,58 | 0,10 | 78,9 | 1,7 |
| | 27 | 43,64 | 0,23 | 76,6 | 3,2 | 49,99 | 0,02 | 55,7 | 0,4 | 18,48 | 0,05 | 77,2 | 2,0 |
| Noviembre | 6 | 43,41 | | 73,4 | | 49,97 | | 55,3 | | 18,43 | | 75,2 | |
| | | | 0,14 | | 3,5 | | 0,02 | | 0,3 | | 0,01 | | 2,3 |
| | 16 | 43,27 | 0,06 | 69,9 | 3,7 | 49,99 | 0,08 | 55,0 | 0,2 | 18,42 | 0,04 | 72,9 | 2,6 |
| | 26 | {43,21 / 43,22} | 0,04 | {66,2 / 65,8} | 3,8 | 50,07 | 0,15 | 54,8 | 0,1 | 18,46 | 0,10 | 70,3 | 3,0 |
| Diciembre | 6 | 43,26 | 0,14 | 62,0 | 3,9 | 27 50,22 | 0,20 | 54,7 | 0,2 | 27 18,56 | 0,15 | 67,3 | 2,8 |
| | 16 | 43,40 | | 58,1 | | 50,42 | | 54,9 | | 18,71 | | 64,5 | |
| | | | 0,23 | | 3,7 | | 0,24 | | 0,3 | | 0,20 | | 2,8 |
| | 26 | 43,63 | 0,31 | 54,4 | 3,5 | 50,66 | 0,27 | 55,2 | 0,5 | 18,91 | 0,23 | 61,7 | 2,8 |
| | 36 | 43,94 | | 50,9 | | 50,93 | | 55,7 | | 19,14 | | 58,9 | |

# 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

## AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | λ OPHIUCHI. Mag. 3,8. Asc. recta. | | Declinación. | | τ SCORPII. Mag. 2,9. Asc. recta. | | Declinación. | | ζ OPHIUCHI. Mag. 2,7. Asc. recta. | | Declinación. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 16h 26m | | + 2° 10' | | 16h 30m | | —28° 1' | | 16h 32m | | —10° 22' | |
| | | s | | " | | s | | " | | s | | " | |
| Enero | 0 | 17,22 | 0,25 | 57,6 | 1,9 | 10,36 | 0,29 | 34,3 | 0,5 | 6,52 | 0,26 | 57,4 | 1,3 |
| | 10 | 17,47 | 0,28 | 55,7 | 1,9 | 10,65 | 0,32 | 34,8 | 0,6 | 6,78 | 0,28 | 58,7 | 1,4 |
| | 20 | 17,75 | 0,30 | 53,8 | 1,7 | 10,97 | 0,34 | 35,4 | 0,7 | 7,06 | 0,30 | 60,1 | 1,3 |
| | 30 | 18,05 | 0,30 | 52,1 | 1,6 | 11,31 | 0,35 | 36,1 | 0,8 | 7,36 | 0,31 | 61,4 | 1,2 |
| Febrero | 9 | 18,35 | 0,31 | 50,5 | 1,2 | 11,66 | 0,34 | 36,9 | 0,9 | 7,67 | 0,32 | 62,6 | 1,1 |
| | 19 | 18,66 | 0,30 | 49,3 | 1,0 | 12,00 | 0,35 | 37,8 | 0,9 | 7,99 | 0,31 | 63,7 | 1,0 |
| Marzo | 1 | 18,96 | 0,29 | 48,3 | 0,6 | 12,35 | 0,34 | 38,7 | 0,9 | 8,30 | 0,30 | 64,7 | 0,8 |
| | 11 | 19,25 | 0,28 | 47,7 | 0,3 | 12,69 | 0,32 | 39,6 | 0,9 | 8,60 | 0,29 | 65,5 | 0,5 |
| | 21 | 19,53 | 0,27 | 47,4 | 0,0 | 13,01 | 0,30 | 40,5 | 0,8 | 8,89 | 0,28 | 66,0 | 0,3 |
| | 31 | 19,80 | 0,24 | 47,4 | 0,3 | 13,31 | 0,29 | 41,3 | 0,8 | 9,17 | 0,26 | 66,3 | 0,2 |
| Abril | 10 | 20,04 | 0,22 | 47,7 | 0,6 | 13,60 | 0,27 | 42,1 | 0,7 | 9,43 | 0,24 | 66,5 | 0,1 |
| | 20 | 20,26 | 0,21 | 48,3 | 0,8 | 13,87 | 0,24 | 42,8 | 0,7 | 9,67 | 0,21 | 66,4 | 0,2 |
| | 30 | 20,47 | 0,17 | 49,1 | 0,9 | 14,11 | 0,21 | 43,5 | 0,7 | 9,88 | 0,19 | 66,2 | 0,3 |
| Mayo | 10 | 20,64 | 0,15 | 50,0 | 1,0 | 14,32 | 0,18 | 44,2 | 0,7 | 10,07 | 0,16 | 65,9 | 0,3 |
| | 20 | 20,79 | 0,11 | 51,0 | 1,2 | 14,50 | 0,15 | 44,9 | 0,6 | 10,23 | 0,13 | 65,6 | 0,5 |
| | 30 | 20,90 | 0,09 | 52,2 | 1,1 | 14,65 | 0,11 | 45,5 | 0,6 | 10,36 | 0,10 | 65,1 | 0,4 |
| Junio | 9 | 20,99 | 0,05 | 53,3 | 1,2 | 14,76 | 0,07 | 46,1 | 0,5 | 10,46 | 0,06 | 64,7 | 0,5 |
| | 19 | 21,04 | 0,01 | 54,5 | 1,0 | 14,83 | 0,03 | 46,6 | 0,5 | 10,52 | 0,03 | 64,2 | 0,5 |
| | 29 | 21,05 | 0,02 | 55,5 | 1,0 | 14,86 | 0,01 | 47,1 | 0,4 | 10,55 | 0,01 | 63,7 | 0,4 |
| Julio | 9 | 21,03 | 0,05 | 56,5 | 0,9 | 14,85 | 0,05 | 47,5 | 0,4 | 10,54 | 0,04 | 63,3 | 0,4 |
| | 19 | 20,98 | 0,08 | 57,4 | 0,7 | 14,80 | 0,08 | 47,9 | 0,3 | 10,50 | 0,07 | 62,9 | 0,3 |
| | 29 | 20,90 | 0,11 | 58,1 | 0,6 | 14,72 | 0,12 | 48,2 | 0,2 | 10,43 | 0,11 | 62,6 | 0,3 |
| Agosto | 8 | 20,79 | 0,13 | 58,7 | 0,5 | 14,60 | 0,15 | 48,4 | 0,1 | 10,32 | 0,13 | 62,3 | 0,3 |
| | 18 | 20,66 | 0,15 | 59,2 | 0,3 | 14,45 | 0,17 | 48,5 | 0,1 | 10,19 | 0,15 | 62,0 | 0,2 |
| | 28 | 20,51 | 0,17 | 59,5 | 0,1 | 14,28 | 0,18 | 48,4 | 0,2 | 10,04 | 0,16 | 61,8 | 0,2 |
| Septiembre | 7 | 20,34 | 0,16 | 59,6 | 0,1 | 14,10 | 0,18 | 48,2 | 0,3 | 9,88 | 0,16 | 61,6 | 0,1 |
| | 17 | 20,18 | 0,15 | 59,5 | 0,2 | 13,92 | 0,17 | 47,9 | 0,3 | 9,72 | 0,15 | 61,5 | 0,0 |
| | 27 | 20,03 | 0,14 | 59,3 | 0,5 | 13,75 | 0,15 | 47,6 | 0,5 | 9,57 | 0,14 | 61,5 | 0,1 |
| Octubre | 7 | 19,89 | 0,11 | 58,8 | 0,7 | 13,60 | 0,12 | 47,1 | 0,5 | 9,43 | 0,11 | 61,6 | 0,1 |
| | 17 | 19,78 | 0,08 | 58,1 | 0,9 | 13,48 | 0,08 | 46,6 | 0,6 | 9,32 | 0,08 | 61,7 | 0,3 |
| | 27 | 19,70 | 0,04 | 57,2 | 1,1 | 13,40 | 0,04 | 46,0 | 0,5 | 9,24 | 0,04 | 62,0 | 0,5 |
| Noviembre | 6 | 19,66 | 0,01 | 56,1 | 1,3 | 13,36 | 0,02 | 45,5 | 0,4 | 9,20 | 0,02 | 62,5 | 0,6 |
| | 16 | 19,67 | 0,06 | 54,8 | 1,5 | 13,38 | 0,07 | 45,1 | 0,3 | 9,22 | 0,06 | 63,1 | 0,7 |
| | 26 | 19,73 | 0,13 | 53,3 | 1,9 | 13,45 | 0,15 | 44,8 | 0,2 | 9,28 | 0,13 | 63,8 | 1,1 |
| Diciembre | 6 | 27 19,86 | 0,16 | 51,4 | 1,9 | 28 13,60 | 0,19 | 44,6 | 0,0 | 29 9,41 | 0,16 | 64,9 | 1,1 |
| | 16 | 20,02 | 0,20 | 49,5 | 1,9 | 13,79 | 0,24 | 44,6 | 0,2 | 9,57 | 0,21 | 66,0 | 1,2 |
| | 26 | 20,22 | 0,24 | 47,6 | 2,0 | 14,03 | 0,28 | 44,8 | 0,4 | 9,78 | 0,25 | 67,2 | 1,3 |
| | 36 | 20,46 | | 45,6 | | 14,31 | | 45,2 | | 10,03 | | 68,5 | |

1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | ζ HERCULIS. Mag. 3,0. Asc. recta. | Dif. | Declinación. | Dif. | α TRIANGULI AUST. Mag. 1,9. Asc. recta. | Dif. | Declinación. | Dif. | η HERCULIS. Mag. 3,7. Asc. recta. | Dif. | Declinación. | Dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m 16 37 | | ° ' +31 45 | | h m 16 38 | | ° ' −68 51 | | h m 16 39 | | ° ' +39 5 | |
| | | s | s | " | | s | s | " | | s | s | " | |
| Enero | 0 | 49,19 | 0,24 | 57,3 | 3,0 | 55,80 | 0,59 | 31,0 | 1,6 | 44,34 | 0,25 | 35,9 | 3,2 |
| | 10 | 49,43 | 0,28 | 54,3 | 2,7 | 56,39 | 0,66 | 29,4 | 1,2 | 44,59 | 0,29 | 32,7 | 2,9 |
| | 20 | 49,71 | 0,30 | 51,6 | 2,4 | 57,05 | 0,72 | 28,2 | 0,8 | 44,88 | 0,32 | 29,8 | 2,5 |
| | 30 | 50,01 | | 49,2 | | 57,77 | | 27,4 | | 45,20 | | 27,3 | |
| | | | 0,32 | | 2,0 | | 0,75 | | 0,3 | | 0,34 | | 2,1 |
| Febrero | 9 | 50,33 | 0,33 | 47,2 | 1,5 | 58,52 | 0,78 | 27,1 | 0,0 | 45,54 | 0,35 | 25,2 | 1,5 |
| | 19 | 50,66 | 0,33 | 45,7 | 0,9 | 59,30 | 0,78 | 27,1 | 0,5 | 45,89 | 0,35 | 23,7 | 0,9 |
| Marzo | 1 | 50,99 | 0,32 | 44,8 | 0,3 | 60,08 | 0,76 | 27,6 | 0,9 | 46,24 | 0,35 | 22,8 | 0,3 |
| | 11 | 51,31 | | 44,5 | | 60,84 | | 28,5 | | 46,59 | | 22,5 | |
| | | | 0,31 | | 0,3 | | 0,74 | | 1,2 | | 0,33 | | 0,3 |
| | 21 | 51,62 | 0,29 | 44,8 | 0,7 | 61,58 | 0,71 | 29,7 | 1,5 | 46,92 | 0,31 | 22,8 | 0,9 |
| | 31 | 51,91 | 0,27 | 45,5 | 1,3 | 62,29 | 0,66 | 31,2 | 1,9 | 47,23 | 0,29 | 23,7 | 1,5 |
| Abril | 10 | 52,18 | 0,25 | 46,8 | 1,6 | 62,95 | 0,60 | 33,1 | 2,1 | 47,52 | 0,26 | 25,2 | 1,8 |
| | 20 | 52,43 | | 48,4 | | 63,55 | | 35,2 | | 47,78 | | 27,0 | |
| | | | 0,21 | | 2,0 | | 0,54 | | 2,3 | | 0,22 | | 2,2 |
| | 30 | 52,64 | 0,18 | 50,4 | 2,3 | 64,09 | 0,46 | 37,5 | 2,5 | 48,00 | 0,19 | 29,2 | 2,5 |
| Mayo | 10 | 52,82 | 0,14 | 52,7 | 2,5 | 64,55 | 0,38 | 40,0 | 2,6 | 48,19 | 0,14 | 31,7 | 2,7 |
| | 20 | 52,96 | 0,10 | 55,2 | 2,5 | 64,93 | 0,29 | 42,6 | 2,6 | 48,33 | 0,11 | 34,4 | 2,8 |
| | 30 | 53,06 | | 57,7 | | 65,22 | | 45,2 | | 48,44 | | 37,2 | |
| | | | 0,07 | | 2,6 | | 0,19 | | 2,7 | | 0,06 | | 2,7 |
| Junio | 9 | 53,13 | 0,03 | 60,3 | 2,4 | 65,41 | 0,10 | 47,9 | 2,7 | 48,50 | 0,01 | 39,9 | 2,7 |
| | 19 | 53,16 | 0,01 | 62,7 | 2,3 | 65,51 | 0,01 | 50,6 | 2,5 | 48,51 | 0,02 | 42,6 | 2,5 |
| | 29 | 53,15 | 0,06 | 65,0 | 2,1 | 65,50 | 0,10 | 53,1 | 2,4 | 48,49 | 0,08 | 45,1 | 2,3 |
| Julio | 9 | 53,09 | | 67,1 | | 65,40 | | 55,5 | | 48,41 | | 47,4 | |
| | | | 0,09 | | 1,9 | | 0,20 | | 2,1 | | 0,11 | | 2,0 |
| | 19 | 53,00 | 0,13 | 69,0 | 1,5 | 65,20 | 0,29 | 57,6 | 1,8 | 48,30 | 0,15 | 49,4 | 1,6 |
| | 29 | 52,87 | 0,16 | 70,5 | 1,2 | 64,91 | 0,37 | 59,4 | 1,4 | 48,15 | 0,19 | 51,0 | 1,3 |
| Agosto | 8 | 52,71 | 0,18 | 71,7 | 0,8 | 64,54 | 0,44 | 60,8 | 1,0 | 47,96 | 0,21 | 52,3 | 0,9 |
| | 18 | 52,53 | | 72,5 | | 64,10 | | 61,8 | | 47,75 | | 53,2 | |
| | | | 0,21 | | 0,5 | | 0,48 | | 0,5 | | 0,23 | | 0,4 |
| | 28 | 52,32 | 0,21 | 73,0 | 0,0 | 63,62 | 0,50 | 62,3 | 0,1 | 47,52 | 0,25 | 53,6 | 0,0 |
| Septiembre | 7 | 52,11 | 0,22 | 73,0 | 0,4 | 63,12 | 0,51 | 62,4 | 0,4 | 47,27 | 0,24 | 53,6 | 0,5 |
| | 17 | 51,89 | 0,21 | 72,6 | 0,8 | 62,61 | 0,49 | 62,0 | 0,8 | 47,03 | 0,24 | 53,1 | 0,9 |
| | 27 | 51,68 | | 71,8 | | 62,12 | | 61,2 | | 46,79 | | 52,2 | |
| | | | 0,19 | | 1,2 | | 0,44 | | 1,3 | | 0,23 | | 1,4 |
| Octubre | 7 | 51,49 | 0,17 | 70,6 | 1,6 | 61,68 | 0,38 | 59,9 | 1,7 | 46,56 | 0,19 | 50,8 | 1,8 |
| | 17 | 51,32 | 0,14 | 69,0 | 2,0 | 61,30 | 0,28 | 58,2 | 2,1 | 46,37 | 0,16 | 49,0 | 2,2 |
| | 27 | 51,18 | 0,09 | 67,0 | 2,4 | 61,02 | 0,18 | 56,1 | 2,2 | 46,21 | 0,11 | 46,8 | 2,5 |
| Noviembre | 6 | 51,09 | | 64,6 | | 60,84 | | 53,9 | | 46,10 | | 44,3 | |
| | | | 0,04 | | 2,6 | | 0,05 | | 2,5 | | 0,06 | | 2,9 |
| | 16 | 51,05 | 0,02 | 62,0 | 2,9 | 60,79 | 0,07 | 51,4 | 2,5 | 46,04 | 0,00 | 41,4 | 3,2 |
| | 26 | 51,07 | 0,08 | 59,1 | 3,4 | 60,86 | 0,22 | 48,9 | 2,6 | 46,04 | 0,07 | 38,2 | 3,7 |
| Diciembre | 6 | 30 51,15 | 0,12 | 55,7 | 3,2 | 1 61,08 | 0,33 | 46,3 | 2,3 | 1 46,11 | 0,12 | 34,5 | 3,4 |
| | 16 | 51,27 | | 52,5 | | 61,41 | | 44,0 | | 46,23 | | 31,1 | |
| | | | 0,18 | | 3,2 | | 0,46 | | 2,1 | | 0,17 | | 3,5 |
| | 26 | 51,45 | 0,23 | 49,3 | 3,1 | 61,87 | 0,55 | 41,9 | 1,7 | 46,40 | 0,23 | 27,6 | 3,3 |
| | 36 | 51,68 | | 46,2 | | 62,42 | | 40,2 | | 46,63 | | 24,3 | |

## 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

### AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | ε SCORPII. Mag. 2,3. Asc. recta. | ε SCORPII. Declinación. | ζ ARÆ. Mag. 3,0. Asc. recta. | ζ ARÆ. Declinación. | κ OPIHUCHI. Mag. 3,4. Asc. recta. | κ OPIHUCHI. Declinación. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 16h 44m | —34° 7′ | 16h 51m | —55° 50′ | 16h 53m | + 9° 30′ |
| | | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero | 0 | 13,25 | 37,7 | 1,01 | 41,8 | 19,43 | 56,0 |
| | | 0,29 | 0,0 | 0,39 | 1,1 | 0,23 | 2,3 |
| | 10 | 13,54 | 37,7 | 1,40 | 40,7 | 19,66 | 53,7 |
| | | 0,32 | 0,2 | 0,45 | 0,8 | 0,25 | 2,1 |
| | 20 | 13,86 | 37,9 | 1,85 | 39,9 | 19,91 | 51,6 |
| | | 0,35 | 0,4 | 0,48 | 0,5 | 0,28 | 1,9 |
| | 30 | 14,21 | 38,3 | 2,33 | 39,4 | 20,19 | 49,7 |
| | | 0,36 | 0,6 | 0,50 | 0,2 | 0,29 | 1,6 |
| Febrero | 9 | 14,57 | 38,9 | 2,83 | 39,2 | 20,48 | 48,1 |
| | | 0,37 | 0,6 | 0,52 | 0,1 | 0,30 | 1,3 |
| | 19 | 14,94 | 39,5 | 3,35 | 39,3 | 20,78 | 46,8 |
| | | 0,36 | 0,7 | 0,52 | 0,4 | 0,30 | 1,0 |
| Marzo | 1 | 15,30 | 40,2 | 3,87 | 39,7 | 21,08 | 45,8 |
| | | 0,36 | 0,8 | 0,51 | 0,7 | 0,29 | 0,6 |
| | 11 | 15,66 | 41,0 | 4,38 | 40,4 | 21,37 | 45,2 |
| | | 0,35 | 0,9 | 0,50 | 1,0 | 0,29 | 0,2 |
| | 21 | 16,01 | 41,9 | 4,88 | 41,4 | 21,66 | 45,0 |
| | | 0,33 | 0,8 | 0,48 | 1,2 | 0,28 | 0,2 |
| | 31 | 16,34 | 42,7 | 5,36 | 42,6 | 21,94 | 45,2 |
| | | 0,32 | 0,9 | 0,46 | 1,4 | 0,26 | 0,6 |
| Abril | 10 | 16,66 | 43,6 | 5,82 | 44,0 | 22,20 | 45,8 |
| | | 0,29 | 0,9 | 0,42 | 1,6 | 0,24 | 0,9 |
| | 20 | 16,95 | 44,5 | 6,24 | 45,6 | 22,44 | 46,7 |
| | | 0,26 | 0,9 | 0,38 | 1,7 | 0,22 | 1,1 |
| | 30 | 17,21 | 45,4 | 6,62 | 47,3 | 22,66 | 47,8 |
| | | 0,24 | 1,0 | 0,34 | 1,9 | 0,19 | 1,4 |
| Mayo | 10 | 17,45 | 46,4 | 6,96 | 49,2 | 22,85 | 49,2 |
| | | 0,21 | 0,9 | 0,29 | 2,0 | 0,17 | 1,5 |
| | 20 | 17,66 | 47,3 | 7,25 | 51,2 | 23,02 | 50,7 |
| | | 0,17 | 0,9 | 0,23 | 2,0 | 0,13 | 1,6 |
| | 30 | 17,83 | 48,2 | 7,48 | 53,2 | 23,15 | 52,3 |
| | | 0,13 | 0,9 | 0,18 | 2,1 | 0,10 | 1,6 |
| Junio | 9 | 17,96 | 49,1 | 7,66 | 55,3 | 23,25 | 53,9 |
| | | 0,08 | 0,9 | 0,11 | 2,0 | 0,07 | 1,6 |
| | 19 | 18,04 | 50,0 | 7,77 | 57,3 | 23,32 | 55,5 |
| | | 0,05 | 0,8 | 0,05 | 2,0 | 0,03 | 1,5 |
| | 29 | 18,09 | 50,8 | 7,82 | 59,3 | 23,35 | 57,0 |
| | | 0,00 | 0,8 | 0,02 | 1,8 | 0,00 | 1,4 |
| Julio | 9 | 18,09 | 51,6 | 7,80 | 61,1 | 23,35 | 58,4 |
| | | 0,04 | 0,7 | 0,08 | 1,7 | 0,04 | 1,2 |
| | 19 | 18,05 | 52,3 | 7,72 | 62,8 | 23,31 | 59,6 |
| | | 0,09 | 0,6 | 0,14 | 1,5 | 0,07 | 1,1 |
| | 29 | 17,96 | 52,9 | 7,58 | 64,3 | 23,24 | 60,7 |
| | | 0,12 | 0,4 | 0,20 | 1,2 | 0,11 | 0,8 |
| Agosto | 8 | 17,84 | 53,3 | 7,38 | 65,5 | 23,13 | 61,5 |
| | | 0,16 | 0,3 | 0,25 | 0,8 | 0,14 | 0,7 |
| | 18 | 17,68 | 53,6 | 7,13 | 66,3 | 22,99 | 62,2 |
| | | 0,18 | 0,1 | 0,29 | 0,5 | 0,16 | 0,4 |
| | 28 | 17,50 | 53,7 | 6,84 | 66,8 | 22,83 | 62,6 |
| | | 0,19 | 0,0 | 0,30 | 0,1 | 0,17 | 0,2 |
| Septiembre | 7 | 17,31 | 53,7 | 6,54 | 66,9 | 22,66 | 62,8 |
| | | 0,20 | 0,3 | 0,31 | 0,2 | 0,17 | 0,1 |
| | 17 | 17,11 | 53,4 | 6,23 | 66,7 | 22,49 | 62,7 |
| | | 0,19 | 0,4 | 0,30 | 0,6 | 0,16 | 0,3 |
| | 27 | 16,92 | 53,0 | 5,93 | 66,1 | 22,33 | 62,4 |
| | | 0,17 | 0,5 | 0,28 | 1,0 | 0,16 | 0,6 |
| Octubre | 7 | 16,75 | 52,5 | 5,65 | 65,1 | 22,17 | 61,8 |
| | | 0,15 | 0,7 | 0,23 | 1,3 | 0,14 | 0,8 |
| | 17 | 16,60 | 51,8 | 5,42 | 63,8 | 22,03 | 61,0 |
| | | 0,10 | 0,8 | 0,17 | 1,6 | 0,10 | 1,1 |
| | 27 | 16,50 | 51,0 | 5,25 | 62,2 | 21,93 | 59,9 |
| | | 0,05 | 0,7 | 0,11 | 1,7 | 0,06 | 1,4 |
| Noviembre | 6 | 16,45 | 50,3 | 5,14 | 60,5 | 21,87 | 58,5 |
| | | 0,00 | 0,8 | 0,04 | 1,8 | 0,03 | 1,6 |
| | 16 | 16,45 | 49,5 | 5,10 | 58,7 | 21,84 | 56,9 |
| | | 0,06 | 0,7 | 0,06 | 1,9 | 0,03 | 1,9 |
| | 26 | 16,51 | 48,8 | 5,16 | 56,8 | 21,87 | 55,0 |
| | | 0,14 | 0,6 | 0,15 | 2,1 | 0,09 | 2,2 |
| Diciembre | 6 | 2 16,65 | 48,2 | 4 5,31 | 54,7 | 4 21,96 | 52,8 |
| | | 0,18 | 0,5 | 0,23 | 1,7 | 0,13 | 2,2 |
| | 16 | 16,83 | 47,7 | 5,54 | 53,0 | 22,09 | 50,6 |
| | | 0,23 | 0,2 | 0,31 | 1,5 | 0,17 | 2,2 |
| | 26 | 17,06 | 47,5 | 5,85 | 51,5 | 22,26 | 48,4 |
| | | 0,28 | 0,0 | 0,37 | 1,3 | 0,21 | 2,3 |
| | 36 | 17,34 | 47,5 | 6,22 | 50,2 | 22,47 | 46,1 |

## 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

### AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | ε URSÆ MINORIS. Mag. 4,4. Asc. recta. | Dif. | Declinación. | Dif. | η OPHIUCHI. Mag. 2,6. Asc. recta. | Dif. | Declinación. | Dif. | α¹ HERCULIS. Mag. 3,3. Asc. recta. | Dif. | Declinación. | Dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m<br>16 55 | | ° ′<br>+82 10 | | h m<br>17 5 | | ° ′<br>—15 36 | | h m<br>17 10 | | ° ′<br>+14 29 | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 8,71 | 0,69 | 70,3 | 3,4 | 7,02 | 0,24 | 44,1 | 1,0 | 27,65 | 0,21 | 34,2 | 2,4 |
| | 10 | 9,40 | 0,97 | 66,9 | 3,0 | 7,26 | 0,27 | 45,1 | 0,9 | 27,86 | 0,24 | 31,8 | 2,3 |
| | 20 | 10,37 | 1,21 | 63,9 | 2,6 | 7,53 | 0,29 | 46,0 | 1,0 | 28,10 | 0,27 | 29,5 | 2,0 |
| | 30 | 11,58 | 1,39 | 61,3 | 2,0 | 7,82 | 0,30 | 47,0 | 0,9 | 28,37 | 0,28 | 27,5 | 1,8 |
| Febrero | 9 | 12,97 | 1,54 | 59,3 | 1,4 | 8,12 | 0,32 | 47,9 | 0,8 | 28,65 | 0,30 | 25,7 | 1,5 |
| | 19 | 14,51 | 1,61 | 57,9 | 0,8 | 8,44 | 0,31 | 48,7 | 0,8 | 28,95 | 0,30 | 24,2 | 1,0 |
| Marzo | 1 | 16,12 | 1,63 | 57,1 | 0,1 | 8,75 | 0,32 | 49,5 | 0,6 | 29,25 | 0,30 | 23,2 | 0,6 |
| | 11 | 17,75 | 1,59 | 57,0 | 0,5 | 9,07 | 0,31 | 50,1 | 0,4 | 29,55 | 0,30 | 22,6 | 0,1 |
| | 21 | 19,34 | 1,48 | 57,5 | 1,2 | 9,38 | 0,29 | 50,5 | 0,3 | 29,85 | 0,28 | 22,5 | 0,3 |
| | 31 | 20,82 | 1,34 | 58,7 | 1,7 | 9,67 | 0,28 | 50,8 | 0,2 | 30,13 | 0,27 | 22,8 | 0,7 |
| Abril | 10 | 22,16 | 1,14 | 60,4 | 2,2 | 9,95 | 0,27 | 51,0 | 0,0 | 30,40 | 0,25 | 23,5 | 1,0 |
| | 20 | 23,30 | 0,91 | 62,6 | 2,5 | 10,22 | 0,24 | 51,0 | 0,0 | 30,65 | 0,23 | 24,5 | 1,3 |
| | 30 | 24,21 | 0,65 | 65,1 | 2,9 | 10,46 | 0,23 | 51,0 | 0,2 | 30,88 | 0,21 | 25,8 | 1,6 |
| Mayo | 10 | 24,86 | 0,39 | 68,0 | 3,1 | 10,69 | 0,20 | 50,8 | 0,2 | 31,09 | 0,18 | 27,4 | 1,8 |
| | 20 | 25,25 | 0,10 | 71,1 | 3,1 | 10,89 | 0,17 | 50,6 | 0,3 | 31,27 | 0,15 | 29,2 | 1,9 |
| | 30 | 25,35 | 0,18 | 74,2 | 3,1 | 11,06 | 0,13 | 50,3 | 0,2 | 31,42 | 0,11 | 31,1 | 1,9 |
| Junio | 9 | 25,17 | 0,45 | 77,3 | 3,0 | 11,19 | 0,10 | 50,1 | 0,3 | 31,53 | 0,08 | 33,0 | 1,9 |
| | 19 | 24,72 | 0,72 | 80,3 | 2,8 | 11,29 | 0,06 | 49,8 | 0,2 | 31,61 | 0,04 | 34,9 | 1,8 |
| | 29 | 24,00 | 0,95 | 83,1 | 2,5 | 11,35 | 0,02 | 49,6 | 0,2 | 31,65 | 0,01 | 36,7 | 1,6 |
| Julio | 9 | 23,05 | 1,17 | 85,6 | 2,2 | 11,37 | 0,02 | 49,4 | 0,2 | 31,66 | 0,04 | 38,3 | 1,5 |
| | 19 | 21,88 | 1,36 | 87,8 | 1,8 | 11,35 | 0,05 | 49,2 | 0,1 | 31,62 | 0,07 | 39,8 | 1,3 |
| | 29 | 20,52 | 1,52 | 89,6 | 1,4 | 11,30 | 0,09 | 49,1 | 0,2 | 31,55 | 0,10 | 41,1 | 1,1 |
| Agosto | 8 | 19,00 | 1,65 | 91,0 | 0,9 | 11,21 | 0,12 | 48,9 | 0,1 | 31,45 | 0,14 | 42,2 | 0,8 |
| | 18 | 17,35 | 1,73 | 91,9 | 0,4 | 11,09 | 0,15 | 48,8 | 0,1 | 31,31 | 0,16 | 43,0 | 0,6 |
| | 28 | 15,62 | 1,78 | 92,3 | 0,1 | 10,94 | 0,16 | 48,7 | 0,0 | 31,15 | 0,17 | 43,6 | 0,3 |
| Septiembre | 7 | 13,84 | 1,79 | 92,2 | 0,6 | 10,78 | 0,17 | 48,7 | 0,1 | 30,98 | 0,18 | 43,9 | 0,0 |
| | 17 | 12,05 | 1,76 | 91,6 | 1,1 | 10,61 | 0,16 | 48,6 | 0,1 | 30,80 | 0,18 | 43,9 | 0,3 |
| | 27 | 10,29 | 1,69 | 90,5 | 1,6 | 10,45 | 0,16 | 48,5 | 0,0 | 30,62 | 0,17 | 43,6 | 0,7 |
| Octubre | 7 | 8,60 | 1,57 | 88,9 | 2,0 | 10,29 | 0,13 | 48,5 | 0,0 | 30,45 | 0,15 | 42,9 | 0,9 |
| | 17 | 7,03 | 1,42 | 86,9 | 2,5 | 10,16 | 0,10 | 48,5 | 0,1 | 30,30 | 0,12 | 42,0 | 1,2 |
| | 27 | 5,61 | 1,21 | 84,4 | 2,9 | 10,06 | 0,06 | 48,6 | 0,1 | 30,18 | 0,09 | 40,8 | 1,5 |
| Noviembre | 6 | 4,40 | 0,98 | 81,5 | 3,2 | 10,00 | 0,02 | 48,7 | 0,3 | 30,09 | 0,04 | 39,3 | 1,8 |
| | 16 | 3,42 | 0,72 | 78,3 | 3,5 | 9,98 | 0,03 | 49,0 | 0,4 | 30,05 | 0,01 | 37,5 | 2,0 |
| | 26 | 2,70 | 0,43 | 74,8 | 4,0 | 10,01 | 0,09 | 49,4 | 0,5 | 30,06 | 0,05 | 35,5 | 2,2 |
| Diciembre | 6 | 5 2,27 | 0,11 | 70,8 | 3,8 | 10,10 | 0,15 | 49,9 | 0,7 | 30,11 | 0,12 | 33,3 | 2,7 |
| | 16 | 2,16 | 0,24 | 67,0 | 3,5 | 7 10,25 | 0,19 | 50,6 | 0,8 | 9 30,23 | 0,15 | 30,6 | 2,4 |
| | 26 | 2,40 | 0,54 | 63,5 | 3,5 | 10,44 | 0,22 | 51,4 | 0,9 | 30,38 | 0,20 | 28,2 | 2,4 |
| | 36 | 2,94 | | 60,0 | | 10,66 | | 52,3 | | 30,58 | | 25,8 | |

## 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

### AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | π HERCULIS. Mag. 3,3. | | θ OPHIUCHI. Mag. 3,4. | | β ARÆ. Mag. 2,7. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | Declinación. | Asc. recta. | Declinación. | Asc. recta. | Declinación. |
| | | h m<br>17 11 | ° ′<br>+36 54 | h m<br>17 16 | ° ′<br>—24 54 | h m<br>17 17 | ° ′<br>—55 26 |
| | | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero | 0 | 50,34 s | 35,8 ″ | 22,54 s | 31,1 ″ | 40,08 s | 34,6 ″ |
| | | 0,21 | 3,2 | 0,25 | 0,4 | 0,35 | 1,4 |
| | 10 | 50,55 | 32,6 | 22,79 | 31,5 | 40,43 | 33,2 |
| | | 0,25 | 3,0 | 0,28 | 0,4 | 0,41 | 1,1 |
| | 20 | 50,80 | 29,6 | 23,07 | 31,9 | 40,84 | 32,1 |
| | | 0,29 | 2,6 | 0,30 | 0,5 | 0,46 | 0,8 |
| | 30 | 51,09 | 27,0 | 23,37 | 32,4 | 41,30 | 31,3 |
| | | 0,31 | 2,2 | 0,32 | 0,5 | 0,48 | 0,5 |
| Febrero | 9 | 51,40 | 24,8 | 23,69 | 32,9 | 41,78 | 30,8 |
| | | 0,33 | 1,7 | 0,33 | 0,6 | 0,50 | 0,2 |
| | 19 | 51,73 | 23,1 | 24,02 | 33,5 | 42,28 | 30,6 |
| | | 0,34 | 1,2 | 0,33 | 0,5 | 0,51 | 0,0 |
| Marzo | 1 | 52,07 | 21,9 | 24,35 | 34,0 | 42,79 | 30,6 |
| | | 0,34 | 0,5 | 0,33 | 0,5 | 0,51 | 0,3 |
| | 11 | 52,41 | 21,4 | 24,68 | 34,5 | 43,30 | 30,9 |
| | | 0,33 | 0,0 | 0,33 | 0,5 | 0,51 | 0,6 |
| | 21 | 52,74 | 21,4 | 25,01 | 35,0 | 43,81 | 31,5 |
| | | 0,32 | 0,6 | 0,32 | 0,4 | 0,49 | 0,8 |
| | 31 | 53,06 | 22,0 | 25,33 | 35,4 | 44,30 | 32,3 |
| | | 0,30 | 1,2 | 0,31 | 0,3 | 0,48 | 1,1 |
| Abril | 10 | 53,36 | 23,2 | 25,64 | 35,7 | 44,78 | 33,4 |
| | | 0,28 | 1,6 | 0,29 | 0,3 | 0,45 | 1,3 |
| | 20 | 53,64 | 24,8 | 25,93 | 36,0 | 45,23 | 34,7 |
| | | 0,25 | 2,1 | 0,27 | 0,3 | 0,41 | 1,4 |
| | 30 | 53,89 | 26,9 | 26,20 | 36,3 | 45,64 | 36,1 |
| | | 0,22 | 2,4 | 0,25 | 0,2 | 0,37 | 1,6 |
| Mayo | 10 | 54,11 | 29,3 | 26,45 | 36,5 | 46,01 | 37,7 |
| | | 0,18 | 2,6 | 0,22 | 0,3 | 0,33 | 1,8 |
| | 20 | 54,29 | 31,9 | 26,67 | 36,8 | 46,34 | 39,5 |
| | | 0,14 | 2,7 | 0,19 | 0,2 | 0,28 | 1,9 |
| | 30 | 54,43 | 34,6 | 26,86 | 37,0 | 46,62 | 41,4 |
| | | 0,10 | 2,8 | 0,16 | 0,3 | 0,22 | 1,9 |
| Junio | 9 | 54,53 | 37,4 | 27,02 | 37,3 | 46,84 | 43,3 |
| | | 0,05 | 2,7 | 0,11 | 0,3 | 0,15 | 2,0 |
| | 19 | 54,58 | 40,1 | 27,13 | 37,6 | 46,99 | 45,3 |
| | | 0,01 | 2,7 | 0,08 | 0,2 | 0,09 | 2,0 |
| | 29 | 54,59 | 42,8 | 27,21 | 37,8 | 47,08 | 47,3 |
| | | 0,04 | 2,4 | 0,03 | 0,3 | 0,03 | 1,9 |
| Julio | 9 | 54,55 | 45,2 | 27,24 | 38,1 | 47,11 | 49,2 |
| | | 0,08 | 2,2 | 0,00 | 0,3 | 0,05 | 1,8 |
| | 19 | 54,47 | 47,4 | 27,24 | 38,4 | 47,06 | 51,0 |
| | | 0,12 | 1,9 | 0,05 | 0,3 | 0,11 | 1,6 |
| | 29 | 54,35 | 49,3 | 27,19 | 38,7 | 46,95 | 52,6 |
| | | 0,16 | 1,6 | 0,09 | 0,2 | 0,16 | 1,3 |
| Agosto | 8 | 54,19 | 50,9 | 27,10 | 38,9 | 46,79 | 53,9 |
| | | 0,19 | 1,2 | 0,12 | 0,2 | 0,22 | 1,1 |
| | 18 | 54,00 | 52,1 | 26,98 | 39,1 | 46,57 | 55,0 |
| | | 0,22 | 0,7 | 0,15 | 0,1 | 0,27 | 0,8 |
| | 28 | 53,78 | 52,8 | 26,83 | 39,2 | 46,30 | 55,8 |
| | | 0,24 | 0,4 | 0,17 | 0,0 | 0,29 | 0,4 |
| Septiembre | 7 | 53,54 | 53,2 | 26,66 | 39,2 | 46,01 | 56,2 |
| | | 0,24 | 0,1 | 0,18 | 0,0 | 0,31 | 0,0 |
| | 17 | 53,30 | 53,1 | 26,48 | 39,2 | 45,70 | 56,2 |
| | | 0,24 | 0,6 | 0,18 | 0,1 | 0,30 | 0,4 |
| | 27 | 53,06 | 52,5 | 26,30 | 39,1 | 45,40 | 55,8 |
| | | 0,23 | 1,0 | 0,17 | 0,2 | 0,29 | 0,7 |
| Octubre | 7 | 52,83 | 51,5 | 26,13 | 38,9 | 45,11 | 55,1 |
| | | 0,21 | 1,4 | 0,15 | 0,2 | 0,26 | 1,0 |
| | 17 | 52,62 | 50,1 | 25,98 | 38,7 | 44,85 | 54,1 |
| | | 0,18 | 1,9 | 0,11 | 0,3 | 0,21 | 1,3 |
| | 27 | 52,44 | 48,2 | 25,87 | 38,4 | 44,64 | 52,8 |
| | | 0,13 | 2,2 | 0,08 | 0,2 | 0,14 | 1,6 |
| Noviembre | 6 | 52,31 | 46,0 | 25,79 | 38,2 | 44,50 | 51,2 |
| | | 0,09 | 2,6 | 0,03 | 0,3 | 0,07 | 1,8 |
| | 16 | 52,22 | 43,4 | 25,76 | 37,9 | 44,43 | 49,4 |
| | | 0,04 | 2,9 | 0,03 | 0,2 | 0,01 | 1,8 |
| | 26 | 52,18 | 40,5 | 25,79 | 37,7 | 44,44 | 47,6 |
| | | 0,02 | 3,2 | 0,08 | 0,0 | 0,10 | 1,9 |
| Diciembre | 6 | 52,20 | 37,3 | 25,87 | 37,7 | 44,54 | 45,7 |
| | | 0,09 | 3,6 | 0,15 | 0,0 | 0,20 | 1,9 |
| | 16 | 9 52,29 | 33,7 | 10 26,02 | 37,7 | 10 44,74 | 43,8 |
| | | 0,14 | 3,3 | 0,19 | 0,2 | 0,26 | 1,7 |
| | 26 | 52,43 | 30,4 | 26,21 | 37,9 | 45,00 | 42,1 |
| | | 0,19 | 3,4 | 0,23 | 0,2 | 0,33 | 1,5 |
| | 36 | 52,62 | 27,0 | 26,44 | 38,1 | 45,33 | 40,6 |

1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | σ OPHIUCHI. Mag. 4,4. Asc. recta. | σ OPHIUCHI. Declinación. | υ SCORPII. Mag. 2,8. Asc. recta. | υ SCORPII. Declinación. | α ARÆ. Mag. 2,9. Asc. recta. | α ARÆ. Declinación. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m 17 21 | ° ′ + 4 12 | h m 17 24 | ° ′ —37 13 | h m 17 24 | ° ′ —49 48 |
| | | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero | 0 | 57,68 | 66,9 | 31,46 | 22,5 | 44,78 | 12,6 |
| | | 0,20 | 1,9 | 0,26 | 0,4 | 0,31 | 1,1 |
| | 10 | 57,88 | 65,0 | 31,72 | 22,1 | 45,09 | 11,5 |
| | | 0,24 | 1,8 | 0,31 | 0,3 | 0,36 | 0,9 |
| | 20 | 58,12 | 63,2 | 32,03 | 21,8 | 45,45 | 10,6 |
| | | 0,26 | 1,7 | 0,33 | 0,1 | 0,40 | 0,7 |
| | 30 | 58,38 | 61,5 | 32,36 | 21,7 | 45,85 | 9,9 |
| | | 0,28 | 1,5 | 0,35 | 0,0 | 0,42 | 0,4 |
| Febrero | 9 | 58,66 | 60,0 | 32,71 | 21,7 | 46,27 | 9,5 |
| | | 0,29 | 1,2 | 0,37 | 0,1 | 0,44 | 0,2 |
| | 19 | 58,95 | 58,8 | 33,08 | 21,8 | 46,71 | 9,3 |
| | | 0,30 | 1,0 | 0,38 | 0,3 | 0,46 | 0,1 |
| Marzo | 1 | 59,25 | 57,8 | 33,46 | 22,1 | 47,17 | 9,4 |
| | | 0,29 | 0,6 | 0,37 | 0,4 | 0,46 | 0,2 |
| | 11 | 59,54 | 57,2 | 33,83 | 22,5 | 47,63 | 9,6 |
| | | 0,29 | 0,2 | 0,38 | 0,4 | 0,45 | 0,5 |
| | 21 | 59,83 | 57,0 | 34,21 | 22,9 | 48,08 | 10,1 |
| | | 0,29 | 0,1 | 0,36 | 0,5 | 0,44 | 0,7 |
| | 31 | 60,12 | 57,1 | 34,57 | 23,4 | 48,52 | 10,8 |
| | | 0,27 | 0,4 | 0,35 | 0,6 | 0,43 | 0,8 |
| Abril | 10 | 60,39 | 57,5 | 34,92 | 24,0 | 48,95 | 11,6 |
| | | 0,26 | 0,7 | 0,34 | 0,7 | 0,40 | 1,0 |
| | 20 | 60,65 | 58,2 | 35,26 | 24,7 | 49,35 | 12,6 |
| | | 0,24 | 1,0 | 0,31 | 0,7 | 0,38 | 1,2 |
| | 30 | 60,89 | 59,2 | 35,57 | 25,4 | 49,73 | 13,8 |
| | | 0,22 | 1,2 | 0,29 | 0,8 | 0,34 | 1,4 |
| Mayo | 10 | 61,11 | 60,4 | 35,86 | 26,2 | 50,07 | 15,2 |
| | | 0,19 | 1,3 | 0,25 | 0,8 | 0,31 | 1,4 |
| | 20 | 61,30 | 61,7 | 36,11 | 27,0 | 50,38 | 16,6 |
| | | 0,17 | 1,4 | 0,22 | 0,9 | 0,26 | 1,6 |
| | 30 | 61,47 | 63,1 | 36,33 | 27,9 | 50,64 | 18,2 |
| | | 0,13 | 1,4 | 0,19 | 0,9 | 0,21 | 1,6 |
| Junio | 9 | 61,60 | 64,5 | 36,52 | 28,8 | 50,85 | 19,8 |
| | | 0,10 | 1,4 | 0,14 | 1,0 | 0,16 | 1,7 |
| | 19 | 61,70 | 65,9 | 36,66 | 29,8 | 51,01 | 21,5 |
| | | 0,06 | 1,4 | 0,09 | 1,0 | 0,10 | 1,7 |
| | 29 | 61,76 | 67,3 | 36,75 | 30,8 | 51,11 | 23,2 |
| | | 0,03 | 1,2 | 0,04 | 0,9 | 0,03 | 1,6 |
| Julio | 9 | 61,79 | 68,5 | 36,79 | 31,7 | 51,14 | 24,8 |
| | | 0,02 | 1,1 | 0,01 | 1,0 | 0,02 | 1,5 |
| | 19 | 61,77 | 69,6 | 36,78 | 32,7 | 51,12 | 26,3 |
| | | 0,05 | 1,0 | 0,05 | 0,8 | 0,08 | 1,4 |
| | 29 | 61,72 | 70,6 | 36,73 | 33,5 | 51,04 | 27,7 |
| | | 0,08 | 0,8 | 0,10 | 0,7 | 0,13 | 1,2 |
| Agosto | 8 | 61,64 | 71,4 | 36,63 | 34,2 | 50,91 | 28,9 |
| | | 0,12 | 0,7 | 0,14 | 0,6 | 0,18 | 1,0 |
| | 18 | 61,52 | 72,1 | 36,49 | 34,8 | 50,73 | 29,9 |
| | | 0,14 | 0,4 | 0,17 | 0,5 | 0,22 | 0,7 |
| | 28 | 61,38 | 72,5 | 36,32 | 35,3 | 50,51 | 30,6 |
| | | 0,16 | 0,3 | 0,19 | 0,2 | 0,25 | 0,4 |
| Septiembre | 7 | 61,22 | 72,8 | 36,13 | 35,5 | 50,26 | 31,0 |
| | | 0,17 | 0,0 | 0,21 | 0,0 | 0,27 | 0,1 |
| | 17 | 61,05 | 72,8 | 35,92 | 35,5 | 49,99 | 31,1 |
| | | 0,18 | 0,1 | 0,21 | 0,1 | 0,26 | 0,2 |
| | 27 | 60,87 | 72,7 | 35,71 | 35,4 | 49,73 | 30,9 |
| | | 0,16 | 0,4 | 0,20 | 0,4 | 0,25 | 0,6 |
| Octubre | 7 | 60,71 | 72,3 | 35,51 | 35,0 | 49,48 | 30,3 |
| | | 0,14 | 0,6 | 0,17 | 0,5 | 0,23 | 0,8 |
| | 17 | 60,57 | 71,7 | 35,34 | 34,5 | 49,25 | 29,5 |
| | | 0,12 | 0,8 | 0,14 | 0,7 | 0,18 | 1,1 |
| | 27 | 60,45 | 70,9 | 35,20 | 33,8 | 49,07 | 28,4 |
| | | 0,08 | 1,1 | 0,09 | 0,8 | 0,12 | 1,3 |
| Noviembre | 6 | 60,37 | 69,8 | 35,11 | 33,0 | 48,95 | 27,1 |
| | | 0,04 | 1,2 | 0,04 | 0,9 | 0,07 | 1,5 |
| | 16 | 60,33 | 68,6 | 35,07 | 32,1 | 48,88 | 25,6 |
| | | 0,01 | 1,5 | 0,01 | 0,8 | 0,01 | 1,5 |
| | 26 | 60,34 | 67,1 | 35,08 | 31,3 | 48,89 | 24,1 |
| | | 0,05 | 1,6 | 0,08 | 0,9 | 0,08 | 1,6 |
| Diciembre | 6 | 60,39 | 65,5 | 12 35,16 | 30,4 | 12 48,97 | 22,5 |
| | | 0,11 | 2,0 | 0,16 | 0,8 | 0,18 | 1,7 |
| | 16 | 11 60,50 | 63,5 | 35,32 | 29,6 | 49,15 | 20,8 |
| | | 0,15 | 1,9 | 0,19 | 0,7 | 0,22 | 1,4 |
| | 26 | 60,65 | 61,6 | 35,51 | 28,9 | 49,37 | 19,4 |
| | | 0,19 | 1,9 | 0,25 | 0,5 | 0,29 | 1,2 |
| | 36 | 60,84 | 59,7 | 35,76 | 28,4 | 49,66 | 18,2 |

1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | λ SCORPII. Mag. 1,8. | | | | β DRACONIS. Mag. 3,0. | | | | α OPHIUCHI. Mag. 2,1. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | |
| | | 17h 27m | | −37° 2′ | | 17h 28m | | +52° 21′ | | 17h 30m | | +12° 37′ | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 22,70 | 0,26 | 13,7 | 0,4 | 19,99 | 0,20 | 61,2 | 3,5 | 40,34 | 0,19 | 30,1 | 2,3 |
| | 10 | 22,96 | 0,30 | 13,3 | 0,3 | 20,19 | 0,26 | 57,7 | 3,3 | 40,53 | 0,23 | 27,8 | 2,2 |
| | 20 | 23,26 | 0,33 | 13,0 | 0,1 | 20,45 | 0,32 | 54,4 | 3,0 | 40,76 | 0,25 | 25,6 | 2,0 |
| | 30 | 23,59 | 0,35 | 12,9 | 0,0 | 20,77 | 0,36 | 51,4 | 2,5 | 41,01 | 0,27 | 23,6 | 1,8 |
| Febrero | 9 | 23,94 | 0,37 | 12,9 | 0,1 | 21,13 | 0,38 | 48,9 | 1,9 | 41,28 | 0,29 | 21,8 | 1,4 |
| | 19 | 24,31 | 0,37 | 13,0 | 0,2 | 21,51 | 0,40 | 47,0 | 1,3 | 41,57 | 0,29 | 20,4 | 1,1 |
| Marzo | 1 | 24,68 | 0,38 | 13,2 | 0,4 | 21,91 | 0,42 | 45,7 | 0,7 | 41,86 | 0,30 | 19,3 | 0,6 |
| | 11 | 25,06 | 0,37 | 13,6 | 0,4 | 22,33 | 0,41 | 45,0 | 0,0 | 42,16 | 0,30 | 18,7 | 0,2 |
| | 21 | 25,43 | 0,36 | 14,0 | 0,5 | 22,74 | 0,40 | 45,0 | 0,6 | 42,46 | 0,29 | 18,5 | 0,2 |
| | 31 | 25,79 | 0,35 | 14,5 | 0,5 | 23,14 | 0,38 | 45,6 | 1,2 | 42,75 | 0,27 | 18,7 | 0,6 |
| Abril | 10 | 26,14 | 0,34 | 15,0 | 0,6 | 23,52 | 0,35 | 46,8 | 1,8 | 43,02 | 0,26 | 19,3 | 1,0 |
| | 20 | 26,48 | 0,32 | 15,6 | 0,7 | 23,87 | 0,31 | 48,6 | 2,3 | 43,28 | 0,25 | 20,3 | 1,3 |
| | 30 | 26,80 | 0,29 | 16,3 | 0,7 | 24,18 | 0,27 | 50,9 | 2,6 | 43,53 | 0,23 | 21,6 | 1,5 |
| Mayo | 10 | 27,09 | 0,26 | 17,0 | 0,8 | 24,45 | 0,22 | 53,5 | 2,9 | 43,76 | 0,19 | 23,1 | 1,7 |
| | 20 | 27,35 | 0,22 | 17,8 | 0,9 | 24,67 | 0,16 | 56,4 | 3,1 | 43,95 | 0,17 | 24,8 | 1,8 |
| | 30 | 27,57 | 0,18 | 18,7 | 0,9 | 24,83 | 0,10 | 59,5 | 3,2 | 44,12 | 0,14 | 26,6 | 1,8 |
| Junio | 9 | 27,75 | 0,14 | 19,6 | 1,0 | 24,93 | 0,05 | 62,7 | 3,1 | 44,26 | 0,10 | 28,4 | 1,9 |
| | 19 | 27,89 | 0,10 | 20,6 | 0,9 | 24,98 | 0,01 | 65,8 | 3,0 | 44,36 | 0,06 | 30,3 | 1,8 |
| | 29 | 27,99 | 0,05 | 21,5 | 1,0 | 24,97 | 0,08 | 68,8 | 2,9 | 44,42 | 0,02 | 32,1 | 1,7 |
| Julio | 9 | 28,04 | 0,01 | 22,5 | 0,9 | 24,89 | 0,13 | 71,7 | 2,6 | 44,44 | 0,01 | 33,8 | 1,5 |
| | 19 | 28,03 | 0,05 | 23,4 | 0,9 | 24,76 | 0,19 | 74,3 | 2,3 | 44,43 | 0,06 | 35,3 | 1,3 |
| | 29 | 27,98 | 0,09 | 24,3 | 0,7 | 24,57 | 0,23 | 76,6 | 1,9 | 44,37 | 0,09 | 36,6 | 1,1 |
| Agosto | 8 | 27,89 | 0,14 | 25,0 | 0,6 | 24,34 | 0,28 | 78,5 | 1,5 | 44,28 | 0,12 | 37,7 | 0,9 |
| | 18 | 27,75 | 0,17 | 25,6 | 0,4 | 24,06 | 0,31 | 80,0 | 1,0 | 44,16 | 0,15 | 38,6 | 0,6 |
| | 28 | 27,58 | 0,19 | 26,0 | 0,3 | 23,75 | 0,33 | 81,0 | 0,6 | 44,01 | 0,17 | 39,2 | 0,4 |
| Septiembre | 7 | 27,39 | 0,21 | 26,3 | 0,1 | 23,42 | 0,35 | 81,6 | 0,0 | 43,84 | 0,18 | 39,6 | 0,0 |
| | 17 | 27,18 | 0,21 | 26,4 | 0,2 | 23,07 | 0,35 | 81,6 | 0,4 | 43,66 | 0,18 | 39,6 | 0,2 |
| | 27 | 26,97 | 0,19 | 26,2 | 0,3 | 22,72 | 0,34 | 81,2 | 1,0 | 43,48 | 0,17 | 39,4 | 0,4 |
| Octubre | 7 | 26,78 | 0,18 | 25,9 | 0,5 | 22,38 | 0,31 | 80,2 | 1,5 | 43,31 | 0,16 | 39,0 | 0,8 |
| | 17 | 26,60 | 0,14 | 25,4 | 0,7 | 22,07 | 0,28 | 78,7 | 1,9 | 43,15 | 0,13 | 38,2 | 1,1 |
| | 27 | 26,46 | 0,10 | 24,7 | 0,8 | 21,79 | 0,24 | 76,8 | 2,5 | 43,02 | 0,10 | 37,1 | 1,3 |
| Noviembre | 6 | 26,36 | 0,04 | 23,9 | 0,8 | 21,55 | 0,18 | 74,3 | 2,8 | 42,92 | 0,05 | 35,8 | 1,6 |
| | 16 | 26,32 | 0,01 | 23,1 | 0,9 | 21,37 | 0,12 | 71,5 | 3,1 | 42,87 | 0,01 | 34,2 | 1,9 |
| | 26 | 26,33 | 0,08 | 22,2 | 0,8 | 21,25 | 0,04 | 68,4 | 3,4 | 42,86 | 0,03 | 32,3 | 2,1 |
| Diciembre | 6 | 26,41 | 0,15 | 21,4 | 0,9 | 21,21 | 0,03 | 65,0 | 4,0 | 42,89 | 0,10 | 30,2 | 2,4 |
| | 16 | 13 26,56 | 0,19 | 20,5 | 0,6 | 13 21,24 | 0,10 | 61,0 | 3,7 | 14 42,99 | 0,14 | 27,8 | 2,3 |
| | 26 | 26,75 | 0,25 | 19,9 | 0,5 | 21,34 | 0,17 | 57,3 | 3,6 | 43,13 | 0,17 | 25,5 | 2,3 |
| | 36 | 27,00 | | 19,4 | | 21,51 | | 53,7 | | 43,30 | | 23,2 | |

1909. **POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.**

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | θ SCORPII. Mag. 2,0. Asc. recta. | θ SCORPII. Declinación. | ϰ SCORPII. Mag. 2,6. Asc. recta. | ϰ SCORPII. Declinación. | β OPHIUCHI. Mag. 2,9. Asc. recta. | β OPHIUCHI. Declinación. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | h 17 m 30 | ° −42 ′ 56 | h 17 m 36 | ° −38 ′ 58 | h 17 m 38 | ° + 4 ′ 36 |
| | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero 0 | 43,45 | 22,7 | 8,49 | 58,0 | 56,31 | 15,5 |
| | 0,27 | 0,8 | 0,26 | 0,6 | 0,19 | 1,9 |
| 10 | 43,72 | 21,9 | 8,75 | 57,4 | 56,50 | 13,6 |
| | 0,32 | 0,6 | 0,30 | 0,5 | 0,22 | 1,8 |
| 20 | 44,04 | 21,3 | 9,05 | 56,9 | 56,72 | 11,8 |
| | 0,35 | 0,5 | 0,33 | 0,3 | 0,25 | 1,7 |
| 30 | 44,39 | 20,8 | 9,38 | 56,6 | 56,97 | 10,1 |
| | 0,38 | 0,2 | 0,35 | 0,1 | 0,27 | 1,5 |
| Febrero 9 | 44,77 | 20,6 | 9,73 | 56,5 | 57,24 | 8,6 |
| | 0,40 | 0,1 | 0,37 | 0,1 | 0,29 | 1,2 |
| 19 | 45,17 | 20,5 | 10,10 | 56,4 | 57,53 | 7,4 |
| | 0,40 | 0,1 | 0,38 | 0,1 | 0,29 | 0,9 |
| Marzo 1 | 45,57 | 20,6 | 10,48 | 56,5 | 57,82 | 6,5 |
| | 0,41 | 0,2 | 0,39 | 0,3 | 0,29 | 0,6 |
| 11 | 45,98 | 20,8 | 10,87 | 56,8 | 58,11 | 5,9 |
| | 0,40 | 0,4 | 0,38 | 0,3 | 0,29 | 0,3 |
| 21 | 46,38 | 21,2 | 11,25 | 57,1 | 58,40 | 5,6 |
| | 0,40 | 0,5 | 0,38 | 0,4 | 0,29 | 0,1 |
| 31 | 46,78 | 21,7 | 11,63 | 57,5 | 58,69 | 5,7 |
| | 0,38 | 0,7 | 0,36 | 0,5 | 0,28 | 0,5 |
| Abril 10 | 47,16 | 22,4 | 11,99 | 58,0 | 58,97 | 6,2 |
| | 0,36 | 0,7 | 0,35 | 0,6 | 0,27 | 0,8 |
| 20 | 47,52 | 23,1 | 12,34 | 58,6 | 59,24 | 7,0 |
| | 0,34 | 0,9 | 0,33 | 0,6 | 0,25 | 1,0 |
| 30 | 47,86 | 24,0 | 12,67 | 59,2 | 59,49 | 8,0 |
| | 0,32 | 1,0 | 0,30 | 0,8 | 0,23 | 1,2 |
| Mayo 10 | 48,18 | 25,0 | 12,97 | 60,0 | 59,72 | 9,2 |
| | 0,29 | 1,1 | 0,28 | 0,8 | 0,21 | 1,4 |
| 20 | 48,47 | 26,1 | 13,25 | 60,8 | 59,93 | 10,6 |
| | 0,24 | 1,1 | 0,24 | 1,0 | 0,18 | 1,4 |
| 30 | 48,71 | 27,2 | 13,49 | 61,8 | 60,11 | 12,0 |
| | 0,20 | 1,2 | 0,19 | 0,9 | 0,15 | 1,5 |
| Junio 9 | 48,91 | 28,4 | 13,68 | 62,7 | 60,26 | 13,5 |
| | 0,15 | 1,3 | 0,16 | 1,1 | 0,11 | 1,5 |
| 19 | 49,06 | 29,7 | 13,84 | 63,8 | 60,37 | 15,0 |
| | 0,11 | 1,3 | 0,11 | 1,0 | 0,08 | 1,4 |
| 29 | 49,17 | 31,0 | 13,95 | 64,8 | 60,45 | 16,4 |
| | 0,05 | 1,3 | 0,05 | 1,1 | 0,04 | 1,4 |
| Julio 9 | 49,22 | 32,3 | 14,00 | 65,9 | 60,49 | 17,8 |
| | 0,01 | 1,2 | 0,01 | 1,0 | 0,01 | 1,2 |
| 19 | 49,21 | 33,5 | 14,01 | 66,9 | 60,48 | 19,0 |
| | 0,05 | 1,1 | 0,05 | 1,0 | 0,04 | 1,0 |
| 29 | 49,16 | 34,6 | 13,96 | 67,9 | 60,44 | 20,0 |
| | 0,11 | 1,0 | 0,09 | 0,8 | 0,07 | 0,9 |
| Agosto 8 | 49,05 | 35,6 | 13,87 | 68,7 | 60,37 | 20,9 |
| | 0,15 | 0,8 | 0,13 | 0,8 | 0,11 | 0,7 |
| 18 | 48,90 | 36,4 | 13,74 | 69,5 | 60,26 | 21,6 |
| | 0,19 | 0,6 | 0,17 | 0,5 | 0,14 | 0,5 |
| 28 | 48,71 | 37,0 | 13,57 | 70,0 | 60,12 | 22,1 |
| | 0,21 | 0,4 | 0,20 | 0,3 | 0,16 | 0,3 |
| Septiembre 7 | 48,50 | 37,4 | 13,37 | 70,3 | 59,96 | 22,4 |
| | 0,23 | 0,1 | 0,21 | 0,2 | 0,17 | 0,1 |
| 17 | 48,27 | 37,5 | 13,16 | 70,5 | 59,79 | 22,5 |
| | 0,23 | 0,2 | 0,22 | 0,1 | 0,17 | 0,1 |
| 27 | 48,04 | 37,3 | 12,94 | 70,4 | 59,62 | 22,4 |
| | 0,22 | 0,4 | 0,20 | 0,3 | 0,17 | 0,3 |
| Octubre 7 | 47,82 | 36,9 | 12,74 | 70,1 | 59,45 | 22,1 |
| | 0,19 | 0,6 | 0,19 | 0,5 | 0,15 | 0,5 |
| 17 | 47,63 | 36,3 | 12,55 | 69,6 | 59,30 | 21,6 |
| | 0,16 | 0,8 | 0,15 | 0,7 | 0,13 | 0,8 |
| 27 | 47,47 | 35,5 | 12,40 | 68,9 | 59,17 | 20,8 |
| | 0,11 | 1,0 | 0,11 | 0,8 | 0,09 | 1,0 |
| Noviembre 6 | 47,36 | 34,5 | 12,29 | 68,1 | 59,08 | 19,8 |
| | 0,05 | 1,2 | 0,05 | 0,9 | 0,05 | 1,3 |
| 16 | 47,31 | 33,3 | 12,24 | 67,2 | 59,03 | 18,5 |
| | 0,00 | 1,2 | 0,00 | 1,0 | 0,01 | 1,4 |
| 26 | 47,31 | 32,1 | 12,24 | 66,2 | 59,02 | 17,1 |
| | 0,07 | 1,1 | 0,06 | 0,9 | 0,03 | 1,6 |
| Diciembre 6 | 47,38 | 31,0 | 12,30 | 65,3 | 59,05 | 15,5 |
| | 14 0,15 | 1,3 | 15 0,14 | 1,0 | 0,09 | 1,7 |
| 16 | 47,53 | 29,7 | 12,44 | 64,3 | {59,14 / 59,15} | {13,8 / 13,6} |
| | 0,20 | 1,0 | 0,19 | 0,8 | 0,13 | 1,8 |
| 26 | 47,73 | 28,7 | 12,63 | 63,5 | 59,28 | 11,8 |
| | 0,26 | 0,9 | 0,24 | 0,7 | 0,18 | 1,9 |
| 36 | 47,99 | 27,8 | 12,87 | 62,8 | 59,46 | 9,9 |

## 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

### AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | μ HERCULIS. Mag. 3,5. Asc. recta. | Dif. | Declinación. | Dif. | γ OPHIUCHI. Mag. 3,8. Asc. recta. | Dif. | Declinación. | Dif. | 87 HERCULIS. Mag. 5,3. Asc. recta. | Dif. | Declinación. | Dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m 17 42 | | ° ′ +27 46 | | h m 17 43 | | ° ′ + 2 44 | | h m 17 45 | | ° ′ +25 38 | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 51,52 | 0,17 | 20,8 | 2,9 | 17,44 | 0,19 | 25,9 | 1,8 | 5,47 | 0,18 | 65,9 | 2,8 |
| | 10 | 51,69 | 0,22 | 17,9 | 2,8 | 17,63 | 0,22 | 24,1 | 1,7 | 5,65 | 0,21 | 63,1 | 2,7 |
| | 20 | 51,91 | 0,25 | 15,1 | 2,6 | 17,85 | 0,24 | 22,4 | 1,6 | 5,86 | 0,24 | 60,4 | 2,5 |
| | 30 | 52,16 | 0,27 | 12,5 | 2,2 | 18,09 | 0,27 | 20,8 | 1,4 | 6,10 | 0,27 | 57,9 | 2,1 |
| Febrero | 9 | 52,43 | 0,30 | 10,3 | 1,8 | 18,36 | 0,28 | 19,4 | 1,2 | 6,37 | 0,29 | 55,8 | 1,8 |
| | 19 | 52,73 | 0,30 | 8,5 | 1,2 | 18,64 | 0,29 | 18,2 | 0,9 | 6,66 | 0,30 | 54,0 | 1,2 |
| Marzo | 1 | 53,03 | 0,31 | 7,3 | 0,8 | 18,93 | 0,30 | 17,3 | 0,6 | 6,96 | 0,31 | 52,8 | 0,8 |
| | 11 | 53,34 | 0,31 | 6,5 | 0,2 | 19,23 | 0,29 | 16,7 | 0,2 | 7,27 | 0,31 | 52,0 | 0,2 |
| | 21 | 53,65 | 0,31 | 6,3 | 0,3 | 19,52 | 0,29 | 16,5 | 0,1 | 7,58 | 0,31 | 51,8 | 0,3 |
| | 31 | 53,96 | 0,30 | 6,6 | 0,8 | 19,81 | 0,28 | 16,6 | 0,4 | 7,89 | 0,29 | 52,1 | 0,8 |
| Abril | 10 | 54,26 | 0,28 | 7,4 | 1,3 | 20,09 | 0,27 | 17,0 | 0,7 | 8,18 | 0,28 | 52,9 | 1,3 |
| | 20 | 54,54 | 0,26 | 8,7 | 1,7 | 20,36 | 0,26 | 17,7 | 1,0 | 8,46 | 0,26 | 54,2 | 1,6 |
| | 30 | 54,80 | 0,23 | 10,4 | 2,0 | 20,62 | 0,23 | 18,7 | 1,1 | 8,72 | 0,24 | 55,8 | 2,0 |
| Mayo | 10 | 55,03 | 0,21 | 12,4 | 2,2 | 20,85 | 0,21 | 19,8 | 1,3 | 8,96 | 0,21 | 57,8 | 2,2 |
| | 20 | 55,24 | 0,17 | 14,6 | 2,5 | 21,06 | 0,19 | 21,1 | 1,4 | 9,17 | 0,17 | 60,0 | 2,4 |
| | 30 | 55,41 | 0,14 | 17,1 | 2,5 | 21,25 | 0,15 | 22,5 | 1,4 | 9,34 | 0,14 | 62,4 | 2,4 |
| Junio | 9 | 55,55 | 0,10 | 19,6 | 2,5 | 21,40 | 0,12 | 23,9 | 1,4 | 9,48 | 0,10 | 64,8 | 2,5 |
| | 19 | 55,65 | 0,05 | 22,1 | 2,5 | 21,52 | 0,08 | 25,3 | 1,3 | 9,58 | 0,06 | 67,3 | 2,4 |
| | 29 | 55,70 | 0,01 | 24,6 | 2,3 | 21,60 | 0,05 | 26,6 | 1,2 | 9,64 | 0,02 | 69,7 | 2,3 |
| Julio | 9 | 55,71 | 0,03 | 26,9 | 2,1 | 21,65 | 0,00 | 27,8 | 1,2 | 9,66 | 0,02 | 72,0 | 2,1 |
| | 19 | 55,68 | 0,07 | 29,0 | 1,9 | 21,65 | 0,04 | 29,0 | 1,0 | 9,64 | 0,07 | 74,1 | 1,8 |
| | 29 | 55,61 | 0,11 | 30,9 | 1,6 | 21,61 | 0,07 | 30,0 | 0,8 | 9,57 | 0,10 | 75,9 | 1,6 |
| Agosto | 8 | 55,50 | 0,15 | 32,5 | 1,3 | 21,54 | 0,11 | 30,8 | 0,6 | 9,47 | 0,14 | 77,5 | 1,3 |
| | 18 | 55,35 | 0,18 | 33,8 | 1,0 | 21,43 | 0,13 | 31,4 | 0,5 | 9,33 | 0,17 | 78,8 | 0,9 |
| | 28 | 55,17 | 0,19 | 34,8 | 0,5 | 21,30 | 0,15 | 31,9 | 0,3 | 9,16 | 0,19 | 79,7 | 0,6 |
| Septiembre | 7 | 54,98 | 0,21 | 35,3 | 0,2 | 21,15 | 0,17 | 32,2 | 0,1 | 8,97 | 0,21 | 80,3 | 0,2 |
| | 17 | 54,77 | 0,22 | 35,5 | 0,2 | 20,98 | 0,17 | 32,3 | 0,1 | 8,76 | 0,21 | 80,5 | 0,1 |
| | 27 | 54,55 | 0,21 | 35,3 | 0,6 | 20,81 | 0,17 | 32,2 | 0,3 | 8,55 | 0,20 | 80,4 | 0,6 |
| Octubre | 7 | 54,34 | 0,19 | 34,7 | 1,0 | 20,64 | 0,15 | 31,9 | 0,5 | 8,35 | 0,19 | 79,8 | 0,9 |
| | 17 | 54,15 | 0,17 | 33,7 | 1,4 | 20,49 | 0,13 | 31,4 | 0,7 | 8,16 | 0,16 | 78,9 | 1,3 |
| | 27 | 53,98 | 0,14 | 32,3 | 1,8 | 20,36 | 0,10 | 30,7 | 0,9 | 8,00 | 0,13 | 77,6 | 1,7 |
| Noviembre | 6 | 53,84 | 0,09 | 30,5 | 2,1 | 20,26 | 0,05 | 29,8 | 1,2 | 7,87 | 0,09 | 75,9 | 2,0 |
| | 16 | 53,75 | 0,05 | 28,4 | 2,4 | 20,21 | 0,01 | 28,6 | 1,3 | 7,78 | 0,05 | 73,9 | 2,4 |
| | 26 | 53,70 | 0,00 | 26,0 | 2,7 | 20,20 | 0,03 | 27,3 | 1,5 | 7,73 | 0,01 | 71,5 | 2,5 |
| Diciembre | 6 | 53,70 | 0,06 | 23,3 | 2,9 | 20,23 | 0,08 | 25,8 | 1,6 | 7,74 | 0,05 | 69,0 | 2,8 |
| | 16 | 53,76 | 17 0,12 | 20,4 | 3,3 | 20,31 | 17 0,15 | 24,2 | 1,9 | 7,79 | 17 0,12 | 66,2 | 3,1 |
| | 26 | 53,88 | 0,15 | 17,1 | 2,9 | 20,46 | 0,17 | 22,3 | 1,8 | 7,91 | 0,16 | 63,1 | 2,9 |
| | 36 | 54,03 | | 14,2 | | 20,63 | | 20,5 | | 8,07 | | 60,2 | |

1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | θ HERCULIS. Mag. 4,0. Asc. recta. | Declinación. | ν OPHIUCHI. Mag. 3,7. Asc. recta. | Declinación. | γ DRACONIS. Mag. 2,4. Asc. recta. | Declinación. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m | ° ′ | h m | ° ′ | h m | ° ′ |
| | | 17 53 | +37 15 | 17 53 | — 9 45 | 17 54 | +51 29 |
| | | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero | 0 | 5,57 | 39,8 | 58,53 | 47,9 | 26,97 | 53,2 |
| | | 0,16 | 3,2 | 0,19 | 1,0 | 0,17 | 3,6 |
| | 10 | 5,73 | 36,6 | 58,72 | 48,9 | 27,14 | 49,6 |
| | | 0,21 | 3,1 | 0,23 | 1,1 | 0,22 | 3,3 |
| | 20 | 5,94 | 33,5 | 58,95 | 50,0 | 27,36 | 46,3 |
| | | 0,25 | 2,8 | 0,25 | 1,0 | 0,28 | 3,1 |
| | 30 | 6,19 | 30,7 | 59,20 | 51,0 | 27,64 | 43,2 |
| | | 0,28 | 2,4 | 0,27 | 0,9 | 0,32 | 2,7 |
| Febrero | 9 | 6,47 | 28,3 | 59,47 | 51,9 | 27,96 | 40,5 |
| | | 0,30 | 2,0 | 0,28 | 0,8 | 0,35 | 2,1 |
| | 19 | 6,77 | 26,3 | 59,75 | 52,7 | 28,31 | 38,4 |
| | | 0,32 | 1,4 | 0,30 | 0,6 | 0,38 | 1,6 |
| Marzo | 1 | 7,09 | 24,9 | 60,05 | 53,3 | 28,69 | 36,8 |
| | | 0,34 | 0,9 | 0,30 | 0,4 | 0,41 | 1,0 |
| | 11 | 7,43 | 24,0 | 60,35 | 53,7 | 29,10 | 35,8 |
| | | 0,33 | 0,3 | 0,30 | 0,2 | 0,41 | 0,2 |
| | 21 | 7,76 | 23,7 | 60,65 | 53,9 | 29,51 | 35,6 |
| | | 0,33 | 0,4 | 0,30 | 0,1 | 0,40 | 0,3 |
| | 31 | 8,09 | 24,1 | 60,95 | 53,8 | 29,91 | 35,9 |
| | | 0,32 | 0,9 | 0,30 | 0,2 | 0,38 | 1,0 |
| Abril | 10 | 8,41 | 25,0 | 61,25 | 53,6 | 30,29 | 36,9 |
| | | 0,31 | 1,4 | 0,28 | 0,4 | 0,37 | 1,6 |
| | 20 | 8,72 | 26,4 | 61,53 | 53,2 | 30,66 | 38,5 |
| | | 0,28 | 1,8 | 0,27 | 0,5 | 0,33 | 2,0 |
| | 30 | 9,00 | 28,2 | 61,80 | 52,7 | 30,99 | 40,5 |
| | | 0,26 | 2,2 | 0,26 | 0,6 | 0,29 | 2,5 |
| Mayo | 10 | 9,26 | 30,4 | 62,06 | 52,1 | 31,28 | 43,0 |
| | | 0,22 | 2,6 | 0,23 | 0,8 | 0,25 | 2,8 |
| | 20 | 9,48 | 33,0 | 62,29 | 51,3 | 31,53 | 45,8 |
| | | 0,19 | 2,8 | 0,20 | 0,7 | 0,20 | 3,0 |
| | 30 | 9,67 | 35,8 | 62,49 | 50,6 | 31,73 | 48,8 |
| | | 0,14 | 2,8 | 0,17 | 0,8 | 0,14 | 3,2 |
| Junio | 9 | 9,81 | 38,6 | 62,66 | 49,8 | 31,87 | 52,0 |
| | | 0,10 | 2,9 | 0,14 | 0,7 | 0,09 | 3,2 |
| | 19 | 9,91 | 41,5 | 62,80 | 49,1 | 31,96 | 55,2 |
| | | 0,05 | 2,8 | 0,10 | 0,7 | 0,02 | 3,2 |
| | 29 | 9,96 | 44,3 | 62,90 | 48,4 | 31,98 | 58,4 |
| | | 0,01 | 2,7 | 0,07 | 0,6 | 0,03 | 3,0 |
| Julio | 9 | 9,97 | 47,0 | 62,97 | 47,8 | 31,95 | 61,4 |
| | | 0,04 | 2,5 | 0,02 | 0,5 | 0,10 | 2,8 |
| | 19 | 9,93 | 49,5 | 62,99 | 47,3 | 31,85 | 64,2 |
| | | 0,09 | 2,3 | 0,02 | 0,5 | 0,15 | 2,5 |
| | 29 | 9,84 | 51,8 | 62,97 | 46,8 | 31,70 | 66,7 |
| | | 0,14 | 1,9 | 0,06 | 0,3 | 0,20 | 2,1 |
| Agosto | 8 | 9,70 | 53,7 | 62,91 | 46,5 | 31,50 | 68,8 |
| | | 0,17 | 1,6 | 0,10 | 0,3 | 0,25 | 1,8 |
| | 18 | 9,53 | 55,3 | 62,81 | 46,2 | 31,25 | 70,6 |
| | | 0,20 | 1,2 | 0,12 | 0,1 | 0,29 | 1,4 |
| | 28 | 9,33 | 56,5 | 62,69 | 46,1 | 30,96 | 72,0 |
| | | 0,23 | 0,7 | 0,15 | 0,1 | 0,32 | 0,9 |
| Septiembre | 7 | 9,10 | 57,2 | 62,54 | 46,0 | 30,64 | 72,9 |
| | | 0,25 | 0,4 | 0,16 | 0,0 | 0,34 | 0,4 |
| | 17 | 8,85 | 57,6 | 62,38 | 46,0 | 30,30 | 73,3 |
| | | 0,25 | 0,1 | 0,17 | 0,0 | 0,34 | 0,1 |
| | 27 | 8,60 | 57,5 | 62,21 | 46,0 | 29,96 | 73,2 |
| | | 0,24 | 0,6 | 0,17 | 0,2 | 0,34 | 0,6 |
| Octubre | 7 | 8,36 | 56,9 | 62,04 | 46,2 | 29,62 | 72,6 |
| | | 0,23 | 1,0 | 0,15 | 0,2 | 0,33 | 1,2 |
| | 17 | 8,13 | 55,9 | 61,89 | 46,4 | 29,29 | 71,4 |
| | | 0,21 | 1,5 | 0,13 | 0,3 | 0,30 | 1,6 |
| | 27 | 7,92 | 54,4 | 61,76 | 46,7 | 28,99 | 69,8 |
| | | 0,18 | 1,9 | 0,10 | 0,5 | 0,25 | 2,1 |
| Noviembre | 6 | 7,74 | 52,5 | 61,66 | 47,2 | 28,74 | 67,7 |
| | | 0,13 | 2,3 | 0,05 | 0,5 | 0,20 | 2,5 |
| | 16 | 7,61 | 50,2 | 61,61 | 47,7 | 28,54 | 65,2 |
| | | 0,08 | 2,6 | 0,02 | 0,6 | 0,15 | 2,9 |
| | 26 | 7,53 | 47,6 | 61,59 | 48,3 | 28,39 | 62,3 |
| | | 0,03 | 2,9 | 0,04 | 0,8 | 0,09 | 3,3 |
| Diciembre | 6 | 7,50 | 44,7 | 61,63 | 49,1 | 28,30 | 59,0 |
| | | 0,03 | 3,1 | 0,08 | 0,9 | 0,01 | 3,5 |
| | 16 | 7,53 | 41,6 | 61,71 | 50,0 | 28,29 | 55,5 |
| | | 19 0,09 | 3,6 | 20 0,14 | 1,0 | 20 0,07 | 3,9 |
| | 26 | 7,62 | 38,0 | 61,85 | 51,0 | 28,36 | 51,6 |
| | | 0,14 | 3,3 | 0,18 | 1,0 | 0,13 | 3,6 |
| | 36 | 7,76 | 34,7 | 62,03 | 52,0 | 28,49 | 48,0 |

# 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

## AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | γ SAGITTARII. Mag. 3,0. | | | | 72 OPHIUCHI. Mag. 3,7. | | | | μ SAGITTARII. Mag. 4,0. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | |
| | | h m 17 59 | | ° ′ —30 25 | | h m 18 2 | | ° ′ + 9 32 | | h m 18 8 | | ° ′ —21 5 | |
| | | s | | ″ | | s | | ″ | | s | | ″ | |
| Enero | 0 | 54,84 | 0,21 | 33,0 | 0,2 | 59,80 | 0,16 | 59,0 | 2,0 | 16,62 | 0,19 | 0,8 | 0,3 |
| | 10 | 55,05 | 0,25 | 32,8 | 0,1 | 59,96 | 0,20 | 57,0 | 2,0 | 16,81 | 0,22 | 1,1 | 0,4 |
| | 20 | 55,30 | 0,28 | 32,7 | 0,1 | 60,16 | 0,23 | 55,0 | 1,9 | 17,03 | 0,26 | 1,5 | 0,3 |
| | 30 | 55,58 | | 32,6 | | 60,39 | | 53,1 | | 17,29 | | 1,8 | |
| | | | 0,31 | | 0,0 | | 0,25 | | 1,6 | | 0,28 | | 0,3 |
| Febrero | 9 | 55,89 | 0,33 | 32,6 | 0,0 | 60,64 | 0,27 | 51,5 | 1,4 | 17,57 | 0,29 | 2,1 | 0,3 |
| | 19 | 56,22 | 0,34 | 32,6 | 0,0 | 60,91 | 0,28 | 50,1 | 1,0 | 17,86 | 0,31 | 2,4 | 0,2 |
| Marzo | 1 | 56,56 | 0,34 | 32,6 | 0,1 | 61,19 | 0,29 | 49,1 | 0,6 | 18,17 | 0,32 | 2,6 | 0,2 |
| | 11 | 56,90 | | 32,7 | | 61,48 | | 48,5 | | 18,49 | | 2,8 | |
| | | | 0,35 | | 0,1 | | 0,30 | | 0,3 | | 0,32 | | 0,1 |
| | 21 | 57,25 | 0,34 | 32,8 | 0,1 | 61,78 | 0,29 | 48,2 | 0,2 | 18,81 | 0,32 | 2,9 | 0,1 |
| | 31 | 57,59 | 0,34 | 32,9 | 0,1 | 62,07 | 0,28 | 48,4 | 0,5 | 19,13 | 0,32 | 2,8 | 0,1 |
| Abril | 10 | 57,93 | 0,33 | 33,0 | 0,1 | 62,35 | 0,28 | 48,9 | 0,9 | 19,45 | 0,31 | 2,7 | 0,2 |
| | 20 | 58,26 | | 33,1 | | 62,63 | | 49,8 | | 19,76 | | 2,5 | |
| | | | 0,32 | | 0,2 | | 0,27 | | 1,2 | | 0,29 | | 0,2 |
| | 30 | 58,58 | 0,29 | 33,3 | 0,2 | 62,90 | 0,24 | 51,0 | 1,4 | 20,05 | 0,28 | 2,3 | 0,3 |
| Mayo | 10 | 58,87 | 0,27 | 33,5 | 0,2 | 63,14 | 0,22 | 52,4 | 1,6 | 20,33 | 0,26 | 2,0 | 0,2 |
| | 20 | 59,14 | 0,24 | 33,7 | 0,3 | 63,36 | 0,20 | 54,0 | 1,7 | 20,59 | 0,23 | 1,8 | 0,2 |
| | 30 | 59,38 | | 34,0 | | 63,56 | | 55,7 | | 20,82 | | 1,6 | |
| | | | 0,21 | | 0,4 | | 0,17 | | 1,9 | | 0,20 | | 0,2 |
| Junio | 9 | 59,59 | 0,17 | 34,4 | 0,5 | 63,73 | 0,13 | 57,6 | 1,8 | 21,02 | 0,17 | 1,4 | 0,1 |
| | 19 | 59,76 | 0,13 | 34,9 | 0,5 | 63,86 | 0,09 | 59,4 | 1,7 | 21,19 | 0,12 | 1,3 | 0,1 |
| | 29 | 59,89 | 0,08 | 35,4 | 0,6 | 63,95 | 0,06 | 61,1 | 1,7 | 21,31 | 0,08 | 1,2 | 0,0 |
| Julio | 9 | 59,97 | | 36,0 | | 64,01 | | 62,8 | | 21,39 | | 1,2 | |
| | | | 0,03 | | 0,6 | | 0,01 | | 1,5 | | 0,04 | | 0,0 |
| | 19 | 60,00 | 0,02 | 36,6 | 0,5 | 64,02 | 0,03 | 64,3 | 1,4 | 21,43 | 0,00 | 1,2 | 0,1 |
| | 29 | 59,98 | 0,06 | 37,1 | 0,6 | 63,99 | 0,06 | 65,7 | 1,1 | 21,43 | 0,05 | 1,3 | 0,2 |
| Agosto | 8 | 59,92 | 0,10 | 37,7 | 0,6 | 63,93 | 0,10 | 66,8 | 0,9 | 21,38 | 0,09 | 1,5 | 0,2 |
| | 18 | 59,82 | | 38,3 | | 63,83 | | 67,7 | | 21,29 | | 1,7 | |
| | | | 0,14 | | 0,4 | | 0,13 | | 0,7 | | 0,12 | | 0,2 |
| | 28 | 59,68 | 0,17 | 38,7 | 0,4 | 63,70 | 0,16 | 68,4 | 0,5 | 21,17 | 0,15 | 1,9 | 0,2 |
| Septiembre | 7 | 59,51 | 0,18 | 39,1 | 0,2 | 63,54 | 0,17 | 68,9 | 0,3 | 21,02 | 0,17 | 2,1 | 0,1 |
| | 17 | 59,33 | 0,19 | 39,3 | 0,1 | 63,37 | 0,18 | 69,2 | 0,1 | 20,85 | 0,18 | 2,2 | 0,1 |
| | 27 | 59,14 | | 39,4 | | 63,19 | | 69,1 | | 20,67 | | 2,3 | |
| | | | 0,19 | | 0,0 | | 0,18 | | 0,3 | | 0,17 | | 0,1 |
| Octubre | 7 | 58,95 | 0,18 | 39,4 | 0,2 | 63,01 | 0,16 | 68,8 | 0,5 | 20,50 | 0,17 | 2,4 | 0,0 |
| | 17 | 58,77 | 0,15 | 39,2 | 0,3 | 62,85 | 0,15 | 68,3 | 0,9 | 20,33 | 0,14 | 2,4 | 0,0 |
| | 27 | 58,62 | 0,11 | 38,9 | 0,4 | 62,70 | 0,11 | 67,4 | 1,1 | 20,19 | 0,11 | 2,4 | 0,0 |
| Noviembre | 6 | 58,51 | | 38,5 | | 62,59 | | 66,3 | | 20,08 | | 2,4 | |
| | | | 0,06 | | 0,4 | | 0,08 | | 1,3 | | 0,06 | | 0,1 |
| | 16 | 58,45 | 0,02 | 38,1 | 0,5 | 62,51 | 0,03 | 65,0 | 1,5 | 20,02 | 0,03 | 2,5 | 0,0 |
| | 26 | 58,43 | 0,03 | 37,6 | 0,4 | 62,48 | 0,01 | 63,5 | 1,8 | 19,99 | 0,03 | 2,5 | 0,1 |
| Diciembre | 6 | 58,46 | 0,09 | 37,2 | 0,4 | 62,49 | 0,05 | 61,7 | 1,9 | 20,02 | 0,08 | 2,6 | 0,1 |
| | 16 | 58,55 | | 36,8 | | 62,54 | | 59,8 | | 20,10 | | 2,7 | |
| | | 21 | 0,17 | | 0,4 | 22 | 0,12 | | 2,3 | 23 | 0,14 | | 0,2 |
| | 26 | 58,72 | 0,19 | 36,4 | 0,3 | 62,66 | 0,15 | 57,5 | 2,1 | 20,24 | 0,17 | 2,9 | 0,3 |
| | 36 | 58,91 | | 36,1 | | 62,81 | | 55,4 | | 20,41 | | 3,2 | |

## 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

### AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | δ SAGITTARII. Mag. 2,8. Asc. recta. | δ SAGITTARII. Declinación. | η SERPENTIS. Mag. 3,4. Asc. recta. | η SERPENTIS. Declinación. | ε SAGITTARII. Mag. 1,9. Asc. recta. | ε SAGITTARII. Declinación. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 18h 15m | −29° 52′ | 18h 16m | — 2° 55′ | 18h 18m | −34° 25′ |
| | | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero | 0 | 7,27 | 3,9 | 33,63 | 24,9 | 4,95 | 42,5 |
| | | 0,20 | 0,3 | 0,16 | 1,3 | 0,20 | 0,6 |
| | 10 | 7,47 | 3,6 | 33,79 | 26,2 | 5,15 | 41,9 |
| | | 0,23 | 0,2 | 0,20 | 1,4 | 0,24 | 0,5 |
| | 20 | 7,70 | 3,4 | 33,99 | 27,6 | 5,39 | 41,4 |
| | | 0,27 | 0,2 | 0,22 | 1,3 | 0,28 | 0,4 |
| | 30 | 7,97 | 3,2 | 34,21 | 28,9 | 5,67 | 41,0 |
| | | 0,29 | 0,1 | 0,25 | 1,1 | 0,30 | 0,3 |
| Febrero | 9 | 8,26 | 3,1 | 34,46 | 30,0 | 5,97 | 40,7 |
| | | 0,32 | 0,1 | 0,26 | 0,9 | 0,33 | 0,3 |
| | 19 | 8,58 | 3,0 | 34,72 | 30,9 | 6,30 | 40,4 |
| | | 0,33 | 0,0 | 0,28 | 0,7 | 0,34 | 0,2 |
| Marzo | 1 | 8,91 | 3,0 | 35,00 | 31,6 | 6,64 | 40,2 |
| | | 0,34 | 0,0 | 0,29 | 0,5 | 0,36 | 0,2 |
| | 11 | 9,25 | 3,0 | 35,29 | 32,1 | 7,00 | 40,0 |
| | | 0,34 | 0,1 | 0,30 | 0,1 | 0,36 | 0,1 |
| | 21 | 9,59 | 2,9 | 35,59 | 32,2 | 7,36 | 39,9 |
| | | 0,35 | 0,1 | 0,29 | 0,1 | 0,36 | 0,1 |
| | 31 | 9,94 | 2,8 | 35,88 | 32,1 | 7,72 | 39,8 |
| | | 0,34 | 0,1 | 0,29 | 0,3 | 0,36 | 0,0 |
| Abril | 10 | 10,28 | 2,7 | 36,17 | 31,8 | 8,08 | 39,8 |
| | | 0,33 | 0,0 | 0,29 | 0,6 | 0,35 | 0,0 |
| | 20 | 10,61 | 2,7 | 36,46 | 31,2 | 8,43 | 39,8 |
| | | 0,32 | 0,0 | 0.27 | 0,8 | 0,34 | 0,1 |
| | 30 | 10,93 | 2,7 | 36,73 | 30,4 | 8,77 | 39,9 |
| | | 0,31 | 0,0 | 0,26 | 1,0 | 0,32 | 0,3 |
| Mayo | 10 | 11,24 | 2,7 | 36,99 | 29,4 | 9,09 | 40,2 |
| | | 0,28 | 0,2 | 0,24 | 1,1 | 0,30 | 0,3 |
| | 20 | 11,52 | 2,9 | 37,23 | 28,3 | 9,39 | 40,5 |
| | | 0,26 | 0,2 | 0,22 | 1,2 | 0,26 | 0,4 |
| | 30 | 11,78 | 3,1 | 37,45 | 27,1 | 9,65 | 40,9 |
| | | 0,22 | 0,2 | 0,18 | 1,2 | 0,24 | 0,5 |
| Junio | 9 | 12,00 | 3,3 | 37,63 | 25,9 | 9,89 | 41,4 |
| | | 0,18 | 0,4 | 0,15 | 1,2 | 0,19 | 0,6 |
| | 19 | 12,18 | 3,7 | 37,78 | 24,7 | 10,08 | 42,0 |
| | | 0,14 | 0,4 | 0,12 | 1,1 | 0,15 | 0,7 |
| | 29 | 12,32 | 4,1 | 37,90 | 23,6 | 10,23 | 42,7 |
| | | 0,10 | 0,5 | 0,08 | 1,0 | 0,11 | 0,7 |
| Julio | 9 | 12,42 | 4,6 | 37,98 | 22,6 | 10,34 | 43,4 |
| | | 0,05 | 0,6 | 0,03 | 1,0 | 0,05 | 0,9 |
| | 19 | 12,47 | 5,2 | 38,01 | 21,6 | 10,39 | 44,3 |
| | | 0,00 | 0,5 | 0,01 | 0,8 | 0,00 | 0,8 |
| | 29 | 12,47 | 5,7 | 38,00 | 20,8 | 10,39 | 45,1 |
| | | 0,05 | 0,6 | 0,04 | 0,6 | 0,05 | 0,8 |
| Agosto | 8 | 12,42 | 6,3 | 37,96 | 20,2 | 10,34 | 45,9 |
| | | 0,09 | 0,6 | 0,08 | 0,5 | 0,09 | 0,7 |
| | 18 | 12,33 | 6,9 | 37,88 | 19,7 | 10,25 | 46,6 |
| | | 0,13 | 0,5 | 0,12 | 0,4 | 0,14 | 0,7 |
| | 28 | 12,20 | 7,4 | 37,76 | 19,3 | 10,11 | 47,3 |
| | | 0,16 | 0,4 | 0,15 | 0,2 | 0,16 | 0,5 |
| Septiembre | 7 | 12,04 | 7,8 | 37,61 | 19,1 | 9,95 | 47,8 |
| | | 0,18 | 0,3 | 0,16 | 0,1 | 0,19 | 0,4 |
| | 17 | 11,86 | 8,1 | 37,45 | 19,0 | 9,76 | 48,2 |
| | | 0,19 | 0,2 | 0,17 | 0,1 | 0,20 | 0,2 |
| | 27 | 11,67 | 8,3 | 37,28 | 19,1 | 9,56 | 48,4 |
| | | 0,19 | 0,0 | 0,17 | 0,2 | 0,20 | 0,1 |
| Octubre | 7 | 11,48 | 8,3 | 37,11 | 19,3 | 9,36 | 48,5 |
| | | 0,18 | 0,1 | 0,16 | 0,3 | 0,19 | 0,2 |
| | 17 | 11,30 | 8,2 | 36,95 | 19,6 | 9,17 | 48,3 |
| | | 0,15 | 0,2 | 0,14 | 0,5 | 0,17 | 0,3 |
| | 27 | 11,15 | 8,0 | 36,81 | 20,1 | 9,00 | 48,0 |
| | | 0,12 | 0,3 | 0,11 | 0,7 | 0,13 | 0,4 |
| Noviembre | 6 | 11,03 | 7,7 | 36,70 | 20,8 | 8,87 | 47,6 |
| | | 0,08 | 0,4 | 0,08 | 0,8 | 0,09 | 0,6 |
| | 16 | 10,95 | 7,3 | 36,62 | 21,6 | 8,78 | 47,0 |
| | | 0,03 | 0,4 | 0,03 | 1,0 | 0,04 | 0,6 |
| | 26 | 10,92 | 6,9 | 36,59 | 22,6 | 8,74 | 46,4 |
| | | 0,02 | 0,4 | 0,01 | 1,1 | 0,02 | 0,7 |
| Diciembre | 6 | 10,94 | 6,5 | 36,60 | 23,7 | 8,76 | 45,7 |
| | | 0,07 | 0,4 | 0,05 | 1,2 | 0,07 | 0,7 |
| | 16 | 11,01 | 6,1 | 36,65 | 24,9 | 8,83 | 45,0 |
| | | 0,14 | 0,4 | 0,11 | 1,4 | 0,13 | 0,7 |
| | 26 | [25] 11,15 | 5,7 | [25] 36,76 | 26,3 | { 8,96 / 8,98 } | { 44,3 / 44,3 } |
| | | 0,18 | 0,3 | 0,15 | 1,4 | 0,18 | 0,6 |
| | 36 | 11,33 | 5,4 | 36,91 | 27,7 | 9,16 | 43,7 |

1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | 109 HERCULIS. Mag. 3,9. | | λ SAGITTARII. Mag. 2,9. | | 3 H. SCUTI. Mag. 4,1. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | Declinación. | Asc. recta. | Declinación. | Asc. recta. | Declinación. |
| | | h m 18 19 | ° ′ +21 43 | h m 18 22 | ° ′ —25 28 | h m 18 30 | ° ′ — 8 18 |
| | | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero | 0 | 46,89 | 36,8 | 18,56 | 23,5 | 12,85 | 32,4 |
| | | 0,15 | 2,6 | 0,19 | 0,0 | 0,15 | 1,0 |
| | 10 | 47,04 | 34,2 | 18,75 | 23,5 | 13,00 | 33,4 |
| | | 0,18 | 2,6 | 0,22 | 0,0 | 0,19 | 0,9 |
| | 20 | 47,22 | 31,6 | 18,97 | 23,5 | 13,19 | 34,3 |
| | | 0,21 | 2,4 | 0,25 | 0,1 | 0,22 | 1,0 |
| | 30 | 47,43 | 29,2 | 19,22 | 23,6 | 13,41 | 35,3 |
| | | 0,24 | 2,1 | 0,27 | 0,0 | 0,24 | 0,8 |
| Febrero | 9 | 47,67 | 27,1 | 19,49 | 23,6 | 13,65 | 36,1 |
| | | 0,26 | 1,7 | 0,30 | 0,0 | 0,27 | 0,7 |
| | 19 | 47,93 | 25,4 | 19,79 | 23,6 | 13,92 | 36,8 |
| | | 0,28 | 1,3 | 0,31 | 0,0 | 0,28 | 0,5 |
| Marzo | 1 | 48,21 | 24,1 | 20,10 | 23,6 | 14,20 | 37,3 |
| | | 0,30 | 0,9 | 0,33 | 0,0 | 0,29 | 0,2 |
| | 11 | 48,51 | 23,2 | 20,43 | 23,6 | 14,49 | 37,5 |
| | | 0,30 | 0,3 | 0,33 | 0,1 | 0,29 | 0,1 |
| | 21 | 48,81 | 22,9 | 20,76 | 23,5 | 14,78 | 37,6 |
| | | 0,30 | 0,1 | 0,33 | 0,1 | 0,30 | 0,2 |
| | 31 | 49,11 | 23,0 | 21,09 | 23,4 | 15,08 | 37,4 |
| | | 0,30 | 0,6 | 0,33 | 0,2 | 0,30 | 0,3 |
| Abril | 10 | 49,41 | 23,6 | 21,42 | 23,2 | 15,38 | 37,1 |
| | | 0,29 | 1,0 | 0,32 | 0,2 | 0,30 | 0,6 |
| | 20 | 49,70 | 24,6 | 21,74 | 23,0 | 15,68 | 36,5 |
| | | 0,28 | 1,5 | 0,31 | 0,2 | 0,29 | 0,7 |
| | 30 | 49,98 | 26,1 | 22,05 | 22,8 | 15,97 | 35,8 |
| | | 0,26 | 1,8 | 0,30 | 0,1 | 0,27 | 0,9 |
| Mayo | 10 | 50,24 | 27,9 | 22,35 | 22,7 | 16,24 | 34,9 |
| | | 0,23 | 2,0 | 0,28 | 0,1 | 0,25 | 0,9 |
| | 20 | 50,47 | 29,9 | 22,63 | 22,6 | 16,49 | 34,0 |
| | | 0,21 | 2,2 | 0,25 | 0,1 | 0,23 | 1,0 |
| | 30 | 50,68 | 32,1 | 22,88 | 22,5 | 16,72 | 33,0 |
| | | 0,17 | 2,4 | 0,22 | 0,0 | 0,21 | 0,9 |
| Junio | 9 | 50,85 | 34,5 | 23,10 | 22,5 | 16,93 | 32,1 |
| | | 0,14 | 2,4 | 0,19 | 0,0 | 0,17 | 1,0 |
| | 19 | 50,99 | 36,9 | 23,29 | 22,5 | 17,10 | 31,1 |
| | | 0,10 | 2,3 | 0,14 | 0,2 | 0,13 | 0,9 |
| | 29 | 51,09 | 39,2 | 23,43 | 22,7 | 17,23 | 30,2 |
| | | 0,06 | 2,3 | 0,10 | 0,2 | 0,10 | 0,7 |
| Julio | 9 | 51,15 | 41,5 | 23,53 | 22,9 | 17,33 | 29,5 |
| | | 0,01 | 2,2 | 0,05 | 0,3 | 0,05 | 0,7 |
| | 19 | 51,16 | 43,7 | 23,58 | 23,2 | 17,38 | 28,8 |
| | | 0,03 | 1,9 | 0,01 | 0,4 | 0,01 | 0,6 |
| | 29 | 51,13 | 45,6 | 23,59 | 23,6 | 17,39 | 28,2 |
| | | 0,07 | 1,6 | 0,04 | 0,4 | 0,03 | 0,4 |
| Agosto | 8 | 51,06 | 47,2 | 23,55 | 24,0 | 17,36 | 27,8 |
| | | 0,11 | 1,5 | 0,08 | 0,4 | 0,07 | 0,4 |
| | 18 | 50,95 | 48,7 | 23,47 | 24,4 | 17,29 | 27,4 |
| | | 0,14 | 1,1 | 0,12 | 0,3 | 0,11 | 0,2 |
| | 28 | 50,81 | 49,8 | 23,35 | 24,7 | 17,18 | 27,2 |
| | | 0,17 | 0,7 | 0,15 | 0,3 | 0,14 | 0,1 |
| Septiembre | 7 | 50,64 | 50,5 | 23,20 | 25,0 | 17,04 | 27,1 |
| | | 0,19 | 0,5 | 0,17 | 0,3 | 0,15 | 0,0 |
| | 17 | 50,45 | 51,0 | 23,03 | 25,3 | 16,89 | 27,1 |
| | | 0,20 | 0,1 | 0,18 | 0,2 | 0,17 | 0,1 |
| | 27 | 50,25 | 51,1 | 22,85 | 25,5 | 16,72 | 27,2 |
| | | 0,19 | 0,3 | 0,18 | 0,2 | 0,17 | 0,2 |
| Octubre | 7 | 50,06 | 50,8 | 22,67 | 25,7 | 16,55 | 27,4 |
| | | 0,19 | 0,6 | 0,17 | 0,0 | 0,16 | 0,3 |
| | 17 | 49,87 | 50,2 | 22,50 | 25,7 | 16,39 | 27,7 |
| | | 0,17 | 1,0 | 0,16 | 0,1 | 0,15 | 0,3 |
| | 27 | 49,70 | 49,2 | 22,34 | 25,6 | 16,24 | 28,0 |
| | | 0,15 | 1,3 | 0,12 | 0,1 | 0,11 | 0,5 |
| Noviembre | 6 | 49,55 | 47,9 | 22,22 | 25,5 | 16,13 | 28,5 |
| | | 0,11 | 1,7 | 0,08 | 0,1 | 0,08 | 0,6 |
| | 16 | 49,44 | 46,2 | 22,14 | 25,4 | 16,05 | 29,1 |
| | | 0,06 | 2,0 | 0,03 | 0,2 | 0,05 | 0,6 |
| | 26 | 49,38 | 44,2 | 22,11 | 25,2 | 16,00 | 29,7 |
| | | 0,02 | 2,2 | 0,01 | 0,2 | 0,00 | 0,8 |
| Diciembre | 6 | 49,36 | 42,0 | 22,12 | 25,0 | 16,00 | 30,5 |
| | | 0,02 | 2,4 | 0,06 | 0,1 | 0,05 | 0,9 |
| | 16 | 49,38 | 39,6 | 22,18 | 24,9 | 16,05 | 31,4 |
| | | 0,07 | 2,6 | 0,12 | 0,2 | 0,09 | 0,9 |
| | 26 | {49,45 / 49,47} | {37,0 / 36,7} | 22,30 | 24,7 | 16,14 | 32,3 |
| | | 0,11 | 2,6 | 0,18 | 0,0 | 0,15 | 1,1 |
| | 36 | 49,58 | 34,1 | 27 22,48 | 24,7 | 29 16,29 | 33,4 |

# 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

## AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | α LYRÆ. (*Vega.*) Mag. 0,1. | | φ SAGITTARII. Mag. 3,3. | | β¹ LYRÆ. Mag. (VAR.) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | Declinación. | Asc. recta. | Declinación. | Asc. recta. | Declinación. |
| | | h m 18 33 | ° ′ +38 41 | h m 18 39 | ° ′ −27 5 | h m 18 46 | ° ′ +33 15 |
| | | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero | 0 | 49,03 | 51,9 | 55,50 / 55,51 | 8,6 / 8,6 | 40,83 | 21,4 |
| | | 0,12 | 3,2 | 0,17 | 0,2 | 0,11 | 3,4 |
| | 10 | 49,15 | 48,7 | 55,68 | 8,4 | 2 40,94 | 18,0 |
| | | 0,16 | 3,1 | 0,20 | 0,2 | 0,15 | 3,0 |
| | 20 | 49,31 | 45,6 | 55,88 | 8,2 | 41,09 | 15,0 |
| | | 0,20 | 3,0 | 0,24 | 0,2 | 0,19 | 2,7 |
| | 30 | 49,51 | 42,6 | 56,12 | 8,0 | 41,28 | 12,3 |
| | | 0,25 | 2,6 | 0,27 | 0,1 | 0,22 | 2,5 |
| Febrero | 9 | 49,76 | 40,0 | 56,39 | 7,9 | 41,50 | 9,8 |
| | | 0,27 | 2,2 | 0,29 | 0,2 | 0,26 | 2,2 |
| | 19 | 50,03 | 37,8 | 56,68 | 7,7 | 41,76 | 7,6 |
| | | 0,31 | 1,7 | 0,31 | 0,2 | 0,28 | 1,7 |
| Marzo | 1 | 50,34 | 36,1 | 56,99 | 7,5 | 42,04 | 5,9 |
| | | 0,32 | 1,2 | 0,32 | 0,2 | 0,30 | 1,1 |
| | 11 | 50,66 | 34,9 | 57,31 | 7,3 | 42,34 | 4,8 |
| | | 0,33 | 0,6 | 0,33 | 0,3 | 0,31 | 0,6 |
| | 21 | 50,99 | 34,3 | 57,64 | 7,0 | 42,65 | 4,2 |
| | | 0,34 | 0,0 | 0,33 | 0,3 | 0,32 | 0,1 |
| | 31 | 51,33 | 34,3 | 57,97 | 6,7 | 42,97 | 4,1 |
| | | 0,34 | 0,7 | 0,34 | 0,3 | 0,32 | 0,5 |
| Abril | 10 | 51,67 | 35,0 | 58,31 | 6,4 | 43,29 | 4,6 |
| | | 0,33 | 1,1 | 0,33 | 0,3 | 0,32 | 1,0 |
| | 20 | 52,00 | 36,1 | 58,64 | 6,1 | 43,61 | 5,6 |
| | | 0,31 | 1,7 | 0,33 | 0,3 | 0,31 | 1,6 |
| | 30 | 52,31 | 37,8 | 58,97 | 5,8 | 43,92 | 7,2 |
| | | 0,29 | 2,1 | 0,31 | 0,2 | 0,29 | 1,9 |
| Mayo | 10 | 52,60 | 39,9 | 59,28 | 5,6 | 44,21 | 9,1 |
| | | 0,26 | 2,4 | 0,29 | 0,2 | 0,26 | 2,3 |
| | 20 | 52,86 | 42,3 | 59,57 | 5,4 | 44,47 | 11,4 |
| | | 0,23 | 2,8 | 0,27 | 0,1 | 0,24 | 2,6 |
| | 30 | 53,09 | 45,1 | 59,84 | 5,3 | 44,71 | 14,0 |
| | | 0,19 | 2,9 | 0,24 | 0,0 | 0,20 | 2,7 |
| Junio | 9 | 53,28 | 48,0 | 60,08 | 5,3 | 44,91 | 16,7 |
| | | 0,15 | 3,0 | 0,21 | 0,1 | 0,16 | 2,9 |
| | 19 | 53,43 | 51,0 | 60,29 | 5,4 | 45,07 | 19,6 |
| | | 0,09 | 3,0 | 0,16 | 0,1 | 0,11 | 2,8 |
| | 29 | 53,52 | 54,0 | 60,45 | 5,5 | 45,18 | 22,4 |
| | | 0,05 | 2,9 | 0,12 | 0,3 | 0,07 | 2,8 |
| Julio | 9 | 53,57 | 56,9 | 60,57 | 5,8 | 45,25 | 25,2 |
| | | 0,00 | 2,8 | 0,07 | 0,4 | 0,02 | 2,7 |
| | 19 | 53,57 | 59,7 | 60,64 | 6,2 | 45,27 | 27,9 |
| | | 0,06 | 2,6 | 0,02 | 0,4 | 0,02 | 2,5 |
| | 29 | 53,51 | 62,3 | 60,66 | 6,6 | 45,25 | 30,4 |
| | | 0,10 | 2,3 | 0,02 | 0,5 | 0,08 | 2,2 |
| Agosto | 8 | 53,41 | 64,6 | 60,64 | 7,1 | 45,17 | 32,6 |
| | | 0,15 | 1,9 | 0,07 | 0,5 | 0,12 | 2,0 |
| | 18 | 53,26 | 66,5 | 60,57 | 7,6 | 45,05 | 34,6 |
| | | 0,18 | 1,7 | 0,11 | 0,5 | 0,15 | 1,6 |
| | 28 | 53,08 | 68,2 | 60,46 | 8,1 | 44,90 | 36,2 |
| | | 0,22 | 1,2 | 0,14 | 0,4 | 0,19 | 1,2 |
| Septiembre | 7 | 52,86 | 69,4 | 60,32 | 8,5 | 44,71 | 37,4 |
| | | 0,24 | 0,8 | 0,16 | 0,4 | 0,21 | 0,9 |
| | 17 | 52,62 | 70,2 | 60,16 | 8,9 | 44,50 | 38,3 |
| | | 0,25 | 0,3 | 0,18 | 0,3 | 0,23 | 0,4 |
| | 27 | 52,37 | 70,5 | 59,98 | 9,2 | 44,27 | 38,7 |
| | | 0,26 | 0,1 | 0,19 | 0,2 | 0,23 | 0,0 |
| Octubre | 7 | 52,11 | 70,4 | 59,79 | 9,4 | 44,04 | 38,7 |
| | | 0,25 | 0,5 | 0,18 | 0,1 | 0,23 | 0,4 |
| | 17 | 51,86 | 69,9 | 59,61 | 9,5 | 43,81 | 38,3 |
| | | 0,23 | 1,1 | 0,16 | 0,1 | 0,22 | 0,9 |
| | 27 | 51,63 | 68,8 | 59,45 | 9,4 | 43,59 | 37,4 |
| | | 0,21 | 1,5 | 0,13 | 0,1 | 0,19 | 1,3 |
| Noviembre | 6 | 51,42 | 67,3 | 59,32 | 9,3 | 43,40 | 36,1 |
| | | 0,17 | 1,9 | 0,10 | 0,2 | 0,16 | 1,8 |
| | 16 | 51,25 | 65,4 | 59,22 | 9,1 | 43,24 | 34,3 |
| | | 0,12 | 2,3 | 0,05 | 0,2 | 0,11 | 2,1 |
| | 26 | 51,13 | 63,1 | 59,17 | 8,9 | 43,13 | 32,2 |
| | | 0,08 | 2,7 | 0,00 | 0,2 | 0,07 | 2,4 |
| Diciembre | 6 | 51,05 | 60,4 | 59,17 | 8,7 | 43,06 | 29,8 |
| | | 0,02 | 2,9 | 0,05 | 0,3 | 0,03 | 2,7 |
| | 16 | 51,03 | 57,5 | 59,22 | 8,4 | 43,03 | 27,1 |
| | | 0,03 | 3,2 | 0,09 | 0,3 | 0,03 | 2,9 |
| | 26 | 51,06 | 54,3 | 59,31 | 8,1 | 43,06 | 24,2 |
| | | 0,09 | 3,5 | 0,16 | 0,2 | 0,08 | 3,3 |
| | 36 | 30 51,15 | 50,8 | 31 59,47 | 7,9 | 33 43,14 | 20,9 |

# 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

## AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | σ SAGITARII. Mag. 2,1. Asc. recta. | Declinación. | θ SERPENTIS. Mag. 4,3. Asc. recta. | Declinación. | ε AQUILÆ. Mag. 4,2. Asc. recta. | Declinación. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m 18 49 | ° ′ −26 24 | h m 18 51 | ° ′ +4 4 | h m 18 55 | ° ′ +14 56 |
| | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero 0 | 2 34,60 | 41,2 | 3 39,37 | 61,5 | 4 27,21 | 36,1 |
| | 0,16 | 0,2 | 0,13 | 1,8 | 0,12 | 2,5 |
| 10 | 34,76 | 41,0 | 39,50 | 59,7 | 27,33 | 33,6 |
| | 0,20 | 0,2 | 0,16 | 1,6 | 0,14 | 2,2 |
| 20 | 34,96 | 40,8 | 39,66 | 58,1 | 27,47 | 31,4 |
| | 0,23 | 0,2 | 0,19 | 1,5 | 0,18 | 2,0 |
| 30 | 35,19 | 40,6 | 39,85 | 56,6 | 27,65 | 29,4 |
| | 0,25 | 0,2 | 0,21 | 1,4 | 0,22 | 1,8 |
| Febrero 9 | 35,44 | 40,4 | 40,06 | 55,2 | 27,87 | 27,6 |
| | 0,28 | 0,2 | 0,24 | 1,1 | 0,23 | 1,6 |
| 19 | 35,72 | 40,2 | 40,30 | 54,1 | 28,10 | 26,0 |
| | 0,30 | 0,2 | 0,26 | 0,8 | 0,26 | 1,2 |
| Marzo 1 | 36,02 | 40,0 | 40,56 | 53,3 | 28,36 | 24,8 |
| | 0,32 | 0,3 | 0,28 | 0,5 | 0,27 | 0,8 |
| 11 | 36,34 | 39,7 | 40,84 | 52,8 | 28,63 | 24,0 |
| | 0,32 | 0,3 | 0,28 | 0,2 | 0,28 | 0,4 |
| 21 | 36,66 | 39,4 | 41,12 | 52,6 | 28,91 | 23,6 |
| | 0,34 | 0,4 | 0,29 | 0,1 | 0,30 | 0,1 |
| 31 | 37,00 | 39,0 | 41,41 | 52,7 | 29,21 | 23,7 |
| | 0,33 | 0,4 | 0,30 | 0,5 | 0,29 | 0,5 |
| Abril 10 | 37,33 | 38,6 | 41,71 | 53,2 | 29,50 | 24,2 |
| | 0,33 | 0,4 | 0,29 | 0,8 | 0,30 | 0,9 |
| 20 | 37,66 | 38,2 | 42,00 | 54,0 | 29,80 | 25,1 |
| | 0,33 | 0,4 | 0,28 | 1,1 | 0,28 | 1,2 |
| 30 | 37,99 | 37,8 | 42,28 | 55,1 | 30,08 | 26,3 |
| | 0,32 | 0,3 | 0,28 | 1,3 | 0,28 | 1,6 |
| Mayo 10 | 38,31 | 37,5 | 42,56 | 56,4 | 30,36 | 27,9 |
| | 0,30 | 0,3 | 0,26 | 1,5 | 0,26 | 1,8 |
| 20 | 38,61 | 37,2 | 42,82 | 57,9 | 30,62 | 29,7 |
| | 0,27 | 0,2 | 0,23 | 1,6 | 0,24 | 2,0 |
| 30 | 38,88 | 37,0 | 43,05 | 59,5 | 30,86 | 31,7 |
| | 0,25 | 0,1 | 0,21 | 1,6 | 0,20 | 2,2 |
| Junio 9 | 39,13 | 36,9 | 43,26 | 61,1 | 31,06 | 33,9 |
| | 0,21 | 0,0 | 0,18 | 1,7 | 0,18 | 2,1 |
| 19 | 39,34 | 36,9 | 43,44 | 62,8 | 31,24 | 36,0 |
| | 0,17 | 0,1 | 0,15 | 1,6 | 0,14 | 2,2 |
| 29 | 39,51 | 37,0 | 43,59 | 64,4 | 31,38 | 38,2 |
| | 0,13 | 0,2 | 0,10 | 1,6 | 0,09 | 2,1 |
| Julio 9 | 39,64 | 37,2 | 43,69 | 66,0 | 31,47 | 40,3 |
| | 0,08 | 0,3 | 0,06 | 1,4 | 0,06 | 2,0 |
| 19 | 39,72 | 37,5 | 43,75 | 67,4 | 31,53 | 42,3 |
| | 0,03 | 0,4 | 0,02 | 1,3 | 0,01 | 1,8 |
| 29 | 39,75 | 37,9 | 43,77 | 68,7 | 31,54 | 44,1 |
| | 0,01 | 0,4 | 0,03 | 1,1 | 0,03 | 1,6 |
| Agosto 8 | 39,74 | 38,3 | 43,74 | 69,8 | 31,51 | 45,7 |
| | 0,06 | 0,5 | 0,06 | 0,9 | 0,08 | 1,4 |
| 18 | 39,68 | 38,8 | 43,68 | 70,7 | 31,43 | 47,1 |
| | 0,10 | 0,5 | 0,10 | 0,7 | 0,11 | 1,1 |
| 28 | 39,58 | 39,3 | 43,58 | 71,4 | 31,32 | 48,2 |
| | 0,14 | 0,5 | 0,13 | 0,5 | 0,14 | 0,8 |
| Septiembre 7 | 39,44 | 39,8 | 43,45 | 71,9 | 31,18 | 49,0 |
| | 0,16 | 0,4 | 0,15 | 0,3 | 0,16 | 0,6 |
| 17 | 39,28 | 40,2 | 43,30 | 72,2 | 31,02 | 49,6 |
| | 0,18 | 0,3 | 0,17 | 0,1 | 0,18 | 0,2 |
| 27 | 39,10 | 40,5 | 43,13 | 72,3 | 30,84 | 49,8 |
| | 0,18 | 0,2 | 0,17 | 0,1 | 0,19 | 0,0 |
| Octubre 7 | 38,92 | 40,7 | 42,96 | 72,2 | 30,65 | 49,8 |
| | 0,18 | 0,2 | 0,17 | 0,4 | 0,18 | 0,4 |
| 17 | 38,74 | 40,9 | 42,79 | 71,8 | 30,47 | 49,4 |
| | 0,16 | 0,0 | 0,15 | 0,5 | 0,16 | 0,6 |
| 27 | 38,58 | 40,9 | 42,64 | 71,3 | 30,31 | 48,8 |
| | 0,14 | 0,0 | 0,13 | 0,8 | 0,15 | 1,0 |
| Noviembre 6 | 38,44 | 40,9 | 42,51 | 70,5 | 30,16 | 47,8 |
| | 0,10 | 0,1 | 0,10 | 0,9 | 0,12 | 1,2 |
| 16 | 38,34 | 40,8 | 42,41 | 69,6 | 30,04 | 46,6 |
| | 0,06 | 0,2 | 0,07 | 1,2 | 0,08 | 1,5 |
| 26 | 38,28 | 40,6 | 42,34 | 68,4 | 29,96 | 45,1 |
| | 0,01 | 0,2 | 0,03 | 1,3 | 0,04 | 1,8 |
| Diciembre 6 | 38,27 | 40,4 | 42,31 | 67,1 | 29,92 | 43,3 |
| | 0,04 | 0,3 | 0,02 | 1,4 | 0,00 | 2,0 |
| 16 | 38,31 | 40,1 | 42,33 | 65,7 | 29,92 | 41,3 |
| | 0,08 | 0,2 | 0,06 | 1,6 | 0,04 | 2,1 |
| 26 | 38,39 | 39,9 | 42,39 | 64,1 | 29,96 | 39,2 |
| | 0,15 | 0,3 | 0,11 | 1,8 | 0,10 | 2,4 |
| 36 | 33 38,54 | 39,6 | 34 42,50 | 62,3 | 35 30,06 | 36,8 |

## 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

### AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | ζ SAGITTARII. Mag. 2,7. Asc. recta. | Dif. | Declinación. | Dif. | ζ AQUILÆ. Mag. 3,0. Asc. recta. | Dif. | Declinación. | Dif. | λ AQUILÆ. Mag. 3,5. Asc. recta. | Dif. | Declinación. | Dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m 18 56 | | ° ′ −30 0 | | h m 19 1 | | ° ′ +13 43 | | h m 19 1 | | ° ′ − 5 1 | |
| | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero 0 | 46,50 | 0,17 | 43,7 | 0,5 | 11,33 | 0,11 | 36,6 | 2,3 | 22,76 | 0,13 | 13,8 | 1,1 |
| 10 | 4 46,67 | 0,19 | 43,2 | 0,4 | 5 11,44 | 0,14 | 34,3 | 2,1 | 5 22,89 | 0,16 | 14,9 | 1,1 |
| 20 | 46,86 | 0,23 | 42,8 | 0,5 | 11,58 | 0,18 | 32,2 | 2,0 | 23,05 | 0,19 | 16,0 | 1,0 |
| 30 | 47,09 | 0,26 | 42,3 | 0,4 | 11,76 | 0,20 | 30,2 | 1,8 | 23,24 | 0,21 | 17,0 | 0,9 |
| Febrero 9 | 47,35 | 0,28 | 41,9 | 0,4 | 11,96 | 0,23 | 28,4 | 1,5 | 23,45 | 0,24 | 17,9 | 0,7 |
| 19 | 47,63 | 0,30 | 41,5 | 0,5 | 12,19 | 0,26 | 26,9 | 1,2 | 23,69 | 0,26 | 18,6 | 0,5 |
| Marzo 1 | 47,93 | 0,32 | 41,0 | 0,4 | 12,45 | 0,27 | 25,7 | 0,7 | 23,95 | 0,27 | 19,1 | 0,2 |
| 11 | 48,25 | 0,34 | 40,6 | 0,5 | 12,72 | 0,28 | 25,0 | 0,4 | 24,22 | 0,29 | 19,3 | 0,0 |
| 21 | 48,59 | 0,34 | 40,1 | 0,4 | 13,00 | 0,29 | 24,6 | 0,0 | 24,51 | 0,29 | 19,3 | 0,2 |
| 31 | 48,93 | 0,35 | 39,7 | 0,4 | 13,29 | 0,30 | 24,6 | 0,5 | 24,80 | 0,30 | 19,1 | 0,5 |
| Abril 10 | 49,28 | 0,34 | 39,3 | 0,4 | 13,59 | 0,29 | 25,1 | 0,9 | 25,10 | 0,30 | 18,6 | 0,8 |
| 20 | 49,62 | 0,34 | 38,9 | 0,4 | 13,88 | 0,29 | 26,0 | 1,2 | 25,40 | 0,29 | 17,8 | 0,9 |
| 30 | 49,96 | 0,33 | 38,5 | 0,3 | 14,17 | 0,28 | 27,2 | 1,6 | 25,69 | 0,28 | 16,9 | 1,1 |
| Mayo 10 | 50,29 | 0,31 | 38,2 | 0,2 | 14,45 | 0,26 | 28,8 | 1,8 | 25,97 | 0,28 | 15,8 | 1,2 |
| 20 | 50,60 | 0,29 | 38,0 | 0,1 | 14,71 | 0,24 | 30,6 | 1,9 | 26,25 | 0,25 | 14,6 | 1,2 |
| 30 | 50,89 | 0,26 | 37,9 | 0,0 | 14,95 | 0,21 | 32,5 | 2,1 | 26,50 | 0,22 | 13,4 | 1,2 |
| Junio 9 | 51,15 | 0,23 | 37,9 | 0,2 | 15,16 | 0,18 | 34,6 | 2,1 | 26,72 | 0,20 | 12,2 | 1,3 |
| 19 | 51,38 | 0,19 | 38,1 | 0,3 | 15,34 | 0,15 | 36,7 | 2,2 | 26,92 | 0,16 | 10,9 | 1,2 |
| 29 | 51,57 | 0,13 | 38,4 | 0,4 | 15,49 | 0,10 | 38,9 | 2,0 | 27,08 | 0,12 | 9,7 | 1,0 |
| Julio 9 | 51,70 | 0,09 | 38,8 | 0,5 | 15,59 | 0,06 | 40,9 | 1,9 | 27,20 | 0,07 | 8,7 | 1,0 |
| 19 | 51,79 | 0,05 | 39,3 | 0,6 | 15,65 | 0,02 | 42,8 | 1,8 | 27,27 | 0,04 | 7,7 | 0,8 |
| 29 | 51,84 | 0,01 | 39,9 | 0,6 | 15,67 | 0,03 | 44,6 | 1,6 | 27,31 | 0,01 | 6,9 | 0,7 |
| Agosto 8 | 51,83 | 0,06 | 40,5 | 0,7 | 15,64 | 0,07 | 46,2 | 1,3 | 27,30 | 0,05 | 6,2 | 0,5 |
| 18 | 51,77 | 0,10 | 41,2 | 0,6 | 15,57 | 0,10 | 47,5 | 1,2 | 27,25 | 0,09 | 5,7 | 0,4 |
| 28 | 51,67 | 0,14 | 41,8 | 0,6 | 15,47 | 0,13 | 48,7 | 0,8 | 27,16 | 0,12 | 5,3 | 0,2 |
| Septiembre 7 | 51,53 | 0,16 | 42,4 | 0,6 | 15,34 | 0,16 | 49,5 | 0,5 | 27,04 | 0,14 | 5,1 | 0,1 |
| 17 | 51,37 | 0,18 | 43,0 | 0,4 | 15,18 | 0,18 | 50,0 | 0,3 | 26,90 | 0,17 | 5,0 | 0,1 |
| 27 | 51,19 | 0,19 | 43,4 | 0,3 | 15,00 | 0,18 | 50,3 | 0,0 | 26,73 | 0,16 | 5,1 | 0,1 |
| Octubre 7 | 51,00 | 0,19 | 43,7 | 0,1 | 14,82 | 0,18 | 50,3 | 0,3 | 26,57 | 0,17 | 5,2 | 0,3 |
| 17 | 50,81 | 0,17 | 43,8 | 0,0 | 14,64 | 0,16 | 50,0 | 0,6 | 26,40 | 0,15 | 5,5 | 0,4 |
| 27 | 50,64 | 0,14 | 43,8 | 0,1 | 14,48 | 0,15 | 49,4 | 0,9 | 26,25 | 0,13 | 5,9 | 0,6 |
| Noviembre 6 | 50,50 | 0,11 | 43,7 | 0,2 | 14,33 | 0,12 | 48,5 | 1,2 | 26,12 | 0,10 | 6,5 | 0,6 |
| 16 | 50,39 | 0,07 | 43,5 | 0,4 | 14,21 | 0,08 | 47,3 | 1,5 | 26,02 | 0,07 | 7,1 | 0,8 |
| 26 | 50,32 | 0,02 | 43,1 | 0,4 | 14,13 | 0,05 | 45,8 | 1,7 | 25,95 | 0,02 | 7,9 | 0,8 |
| Diciembre 6 | 50,30 | 0,03 | 42,7 | 0,4 | 14,08 | 0,00 | 44,1 | 1,8 | 25,93 | 0,01 | 8,7 | 1,0 |
| 16 | 50,33 | 0,08 | 42,3 | 0,5 | 14,08 | 0,04 | 42,3 | 2,1 | 25,94 | 0,06 | 9,7 | 1,0 |
| 26 | 50,41 | 0,14 | 41,8 | 0,5 | 14,12 | 0,08 | 40,2 | 2,1 | 26,00 | 0,10 | 10,7 | 1,1 |
| 36 | 35 50,55 | | 41,3 | | {14,20 / 14,21} | | {38,1 / 37,9} | | {26,10 / 26,12} | | {11,8 / 11,9} | |

# 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

## AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | π SAGITTARII. Mag. 3,0. Asc. recta. | π SAGITTARII. Declinación. | ω AQUILÆ. Mag. 5,1. Asc. recta. | ω AQUILÆ. Declinación. | δ AQUILÆ. Mag. 3,4. Asc. recta. | δ AQUILÆ. Declinación. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m<br>19 4 | ° ′<br>—21 10 | h m<br>19 13 | ° ′<br>+11 25 | h m<br>19 20 | ° ′<br>+ 2 55 |
| Enero | 0 | s<br>18,52 | ″<br>12,3 | s<br>30,40 | ″<br>47,6 | s<br>52,28 | ″<br>54,2 |
| | | 0,15 | 0,1 | 0,10 | 2,2 | 0,09 | 1,5 |
| | 10 | 6 18,67 | 12,4 | 8 30,50 | 45,4 | 52,37 / 52,38 | 52,7 / 52,6 |
| | | 0,17 | 0,0 | 0,13 | 1,9 | 0,13 | 1,5 |
| | 20 | 18,84 | 12,4 | 30,63 | 43,5 | 52,51 | 51,1 |
| | | 0,20 | 0,1 | 0,17 | 1,8 | 0,17 | 1,3 |
| | 30 | 19,04 | 12,5 | 30,80 | 41,7 | 52,68 | 49,8 |
| | | 0,24 | 0,0 | 0,19 | 1,7 | 0,19 | 1,3 |
| Febrero | 9 | 19,28 | 12,5 | 30,99 | 40,0 | 52,87 | 48,5 |
| | | 0,26 | 0,1 | 0,22 | 1,4 | 0,22 | 1,0 |
| | 19 | 19,54 | 12,4 | 31,21 | 38,6 | 53,09 | 47,5 |
| | | 0,27 | 0,2 | 0,25 | 1,1 | 0,24 | 0,7 |
| Marzo | 1 | 19,81 | 12,2 | 31,46 | 37,5 | 53,33 | 46,8 |
| | | 0,30 | 0,2 | 0,26 | 0,7 | 0,26 | 0,5 |
| | 11 | 20,11 | 12,0 | 31,72 | 36,8 | 53,59 | 46,3 |
| | | 0,31 | 0,4 | 0,27 | 0,4 | 0,27 | 0,1 |
| | 21 | 20,42 | 11,6 | 31,99 | 36,4 | 53,86 | 46,2 |
| | | 0,31 | 0,4 | 0,29 | 0,1 | 0,29 | 0,2 |
| | 31 | 20,73 | 11,2 | 32,28 | 36,5 | 54,15 | 46,4 |
| | | 0,32 | 0,5 | 0,30 | 0,5 | 0,29 | 0,5 |
| Abril | 10 | 21,05 | 10,7 | 32,58 | 37,0 | 54,44 | 46,9 |
| | | 0,33 | 0,6 | 0,29 | 0,8 | 0,30 | 0,8 |
| | 20 | 21,38 | 10,1 | 32,87 | 37,8 | 54,74 | 47,7 |
| | | 0,32 | 0,6 | 0,29 | 1,2 | 0,29 | 1,1 |
| | 30 | 21,70 | 9,5 | 33,16 | 39,0 | 55,03 | 48,8 |
| | | 0,31 | 0,6 | 0,28 | 1,5 | 0,29 | 1,3 |
| Mayo | 10 | 22,01 | 8,9 | 33,44 | 40,5 | 55,32 | 50,1 |
| | | 0,29 | 0,6 | 0,27 | 1,7 | 0,28 | 1,5 |
| | 20 | 22,30 | 8,3 | 33,71 | 42,2 | 55,60 | 51,6 |
| | | 0,28 | 0,6 | 0,25 | 1,9 | 0,26 | 1,7 |
| | 30 | 22,58 | 7,7 | 33,96 | 44,1 | 55,86 | 53,3 |
| | | 0,25 | 0,4 | 0,23 | 2,0 | 0,23 | 1,6 |
| Junio | 9 | 22,83 | 7,3 | 34,19 | 46,1 | 56,09 | 54,9 |
| | | 0,21 | 0,4 | 0,19 | 2,1 | 0,20 | 1,7 |
| | 19 | 23,04 | 6,9 | 34,38 | 48,2 | 56,29 | 56,6 |
| | | 0,18 | 0,3 | 0,16 | 2,0 | 0,17 | 1,7 |
| | 29 | 23,22 | 6,6 | 34,54 | 50,2 | 56,46 | 58,3 |
| | | 0,14 | 0,1 | 0,12 | 2,0 | 0,13 | 1,6 |
| Julio | 9 | 23,36 | 6,5 | 34,66 | 52,2 | 56,59 | 59,9 |
| | | 0,09 | 0,1 | 0,07 | 1,9 | 0,09 | 1,4 |
| | 19 | 23,45 | 6,4 | 34,73 | 54,1 | 56,68 | 61,3 |
| | | 0,04 | 0,1 | 0,03 | 1,7 | 0,05 | 1,3 |
| | 29 | 23,49 | 6,5 | 34,76 | 55,8 | 56,73 | 62,6 |
| | | 0,00 | 0,2 | 0,01 | 1,5 | 0,00 | 1,2 |
| Agosto | 8 | 23,49 | 6,7 | 34,75 | 57,3 | 56,73 | 63,8 |
| | | 0,04 | 0,3 | 0,06 | 1,3 | 0,04 | 0,9 |
| | 18 | 23,45 | 7,0 | 34,69 | 58,6 | 56,69 | 64,7 |
| | | 0,09 | 0,3 | 0,09 | 1,1 | 0,08 | 0,8 |
| | 28 | 23,36 | 7,3 | 34,60 | 59,7 | 56,61 | 65,5 |
| | | 0,12 | 0,3 | 0,12 | 0,8 | 0,11 | 0,5 |
| Septiembre | 7 | 23,24 | 7,6 | 34,48 | 60,5 | 56,50 | 66,0 |
| | | 0,15 | 0,3 | 0,15 | 0,6 | 0,14 | 0,4 |
| | 17 | 23,09 | 7,9 | 34,33 | 61,1 | 56,36 | 66,4 |
| | | 0,17 | 0,3 | 0,17 | 0,3 | 0,15 | 0,1 |
| | 27 | 22,92 | 8,2 | 34,16 | 61,4 | 56,21 | 66,5 |
| | | 0,17 | 0,3 | 0,18 | 0,0 | 0,17 | 0,0 |
| Octubre | 7 | 22,75 | 8,5 | 33,98 | 61,4 | 56,04 | 66,5 |
| | | 0,17 | 0,2 | 0,17 | 0,2 | 0,17 | 0,3 |
| | 17 | 22,58 | 8,7 | 33,81 | 61,2 | 55,87 | 66,2 |
| | | 0,16 | 0,2 | 0,17 | 0,6 | 0,15 | 0,4 |
| | 27 | 22,42 | 8,9 | 33,64 | 60,6 | 55,72 | 65,8 |
| | | 0,14 | 0,2 | 0,15 | 0,8 | 0,14 | 0,7 |
| Noviembre | 6 | 22,28 | 9,1 | 33,49 | 59,8 | 55,58 | 65,1 |
| | | 0,10 | 0,1 | 0,12 | 1,0 | 0,12 | 0,8 |
| | 16 | 22,18 | 9,2 | 33,37 | 58,8 | 55,46 | 64,3 |
| | | 0,07 | 0,1 | 0,09 | 1,3 | 0,08 | 1,0 |
| | 26 | 22,11 | 9,3 | 33,28 | 57,5 | 55,38 | 63,3 |
| | | 0,02 | 0,0 | 0,05 | 1,6 | 0,05 | 1,2 |
| Diciembre | 6 | 22,09 | 9,3 | 33,23 | 55,9 | 55,33 | 62,1 |
| | | 0,02 | 0,1 | 0,01 | 1,7 | 0,00 | 1,3 |
| | 16 | 22,11 | 9,4 | 33,22 | 54,2 | 55,33 | 60,8 |
| | | 0,06 | 0,0 | 0,04 | 1,9 | 0,03 | 1,4 |
| | 26 | 22,17 | 9,4 | 33,26 | 52,3 | 55,36 | 59,4 |
| | | 0,11 | 0,1 | 0,07 | 1,9 | 0,07 | 1,4 |
| | 36 | 22,28 | 9,5 | 33,33 | 50,4 | 55,43 | 58,0 |

## 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

### AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | β CYGNI. Mag. 3,1. | | | | h² SAGITTARII. Mag. 4,6. | | | | β SAGITTÆ. Mag. 4,4. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | |
| | | h m 19 27 | | ° ′ +27 45 | | h m 19 31 | | ° ′ −25 5 | | h m 19 36 | | ° ′ +17 15 | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 0,76 | | 63,1 | | 7,56 | | 12,5 | | 55,42 | | 50,3 | |
| | | | 0,06 | | 2,7 | | 0,11 | | 0,3 | | 0,06 | | 2,2 |
| | 10 | 0,82 | | 60,4 | | 7,67 | | 12,2 | | 55,48 | | 48,1 | |
| | | | 0,12 | | 3,0 | | 0,16 | | 0,3 | | 0,11 | | 2,4 |
| | 20 | 12 0,94 | | 57,4 | | 13 7,83 | | 11,9 | | 14 55,59 | | 45,7 | |
| | | | 0,14 | | 2,5 | | 0,18 | | 0,3 | | 0,14 | | 2,1 |
| | 30 | 1,08 | | 54,9 | | 8,01 | | 11,6 | | 55,73 | | 43,6 | |
| | | | 0,18 | | 2,4 | | 0,21 | | 0,4 | | 0,17 | | 1,9 |
| Febrero | 9 | 1,26 | | 52,5 | | 8,22 | | 11,2 | | 55,90 | | 41,7 | |
| | | | 0,21 | | 2,1 | | 0,25 | | 0,4 | | 0,20 | | 1,7 |
| | 19 | 1,47 | | 50,4 | | 8,47 | | 10,8 | | 56,10 | | 40,0 | |
| | | | 0,25 | | 1,7 | | 0,26 | | 0,5 | | 0,23 | | 1,3 |
| Marzo | 1 | 1,72 | | 48,7 | | 8,73 | | 10,3 | | 56,33 | | 38,7 | |
| | | | 0,26 | | 1,2 | | 0,29 | | 0,6 | | 0,25 | | 1,0 |
| | 11 | 1,98 | | 47,5 | | 9,02 | | 9,7 | | 56,58 | | 37,7 | |
| | | | 0,29 | | 0,8 | | 0,31 | | 0,6 | | 0,27 | | 0,5 |
| | 21 | 2,27 | | 46,7 | | 9,33 | | 9,1 | | 56,85 | | 37,2 | |
| | | | 0,30 | | 0,2 | | 0,32 | | 0,7 | | 0,28 | | 0,1 |
| | 31 | 2,57 | | 46,5 | | 9,65 | | 8,4 | | 57,13 | | 37,1 | |
| | | | 0,31 | | 0,3 | | 0,32 | | 0,7 | | 0,30 | | 0,4 |
| Abril | 10 | 2,88 | | 46,8 | | 9,97 | | 7,7 | | 57,43 | | 37,5 | |
| | | | 0,31 | | 0,8 | | 0,34 | | 0,8 | | 0,30 | | 0,8 |
| | 20 | 3,19 | | 47,6 | | 10,31 | | 6,9 | | 57,73 | | 38,3 | |
| | | | 0,31 | | 1,3 | | 0,33 | | 0,7 | | 0,30 | | 1,2 |
| | 30 | 3,50 | | 48,9 | | 10,64 | | 6,2 | | 58,03 | | 39,5 | |
| | | | 0,30 | | 1,7 | | 0,33 | | 0,7 | | 0,29 | | 1,6 |
| Mayo | 10 | 3,80 | | 50,6 | | 10,97 | | 5,5 | | 58,32 | | 41,1 | |
| | | | 0,29 | | 2,1 | | 0,32 | | 0,7 | | 0,29 | | 1,8 |
| | 20 | 4,09 | | 52,7 | | 11,29 | | 4,8 | | 58,61 | | 42,9 | |
| | | | 0,26 | | 2,3 | | 0,30 | | 0,6 | | 0,26 | | 2,1 |
| | 30 | 4,35 | | 55,0 | | 11,59 | | 4,2 | | 58,87 | | 45,0 | |
| | | | 0,24 | | 2,6 | | 0,28 | | 0,4 | | 0,24 | | 2,2 |
| Junio | 9 | 4,59 | | 57,6 | | 11,87 | | 3,8 | | 59,11 | | 47,2 | |
| | | | 0,20 | | 2,6 | | 0,24 | | 0,3 | | 0,21 | | 2,3 |
| | 19 | 4,79 | | 60,2 | | 12,11 | | 3,5 | | 59,32 | | 49,5 | |
| | | | 0,16 | | 2,8 | | 0,21 | | 0,2 | | 0,18 | | 2,4 |
| | 29 | 4,95 | | 63,0 | | 12,32 | | 3,3 | | 59,50 | | 51,9 | |
| | | | 0,12 | | 2,7 | | 0,17 | | 0,0 | | 0,13 | | 2,3 |
| Julio | 9 | 5,07 | | 65,7 | | 12,49 | | 3,3 | | 59,63 | | 54,2 | |
| | | | 0,07 | | 2,6 | | 0,12 | | 0,1 | | 0,09 | | 2,2 |
| | 19 | 5,14 | | 68,3 | | 12,61 | | 3,4 | | 59,72 | | 56,4 | |
| | | | 0,02 | | 2,5 | | 0,08 | | 0,3 | | 0,05 | | 2,1 |
| | 29 | 5,16 | | 70,8 | | 12,69 | | 3,7 | | 59,77 | | 58,5 | |
| | | | 0,02 | | 2,3 | | 0,02 | | 0,4 | | 0,00 | | 1,9 |
| Agosto | 8 | 5,14 | | 73,1 | | 12,71 | | 4,1 | | 59,77 | | 60,4 | |
| | | | 0,07 | | 2,1 | | 0,02 | | 0,5 | | 0,04 | | 1,7 |
| | 18 | 5,07 | | 75,2 | | 12,69 | | 4,6 | | 59,73 | | 62,1 | |
| | | | 0,11 | | 1,7 | | 0,07 | | 0,5 | | 0,08 | | 1,4 |
| | 28 | 4,96 | | 76,9 | | 12,62 | | 5,1 | | 59,65 | | 63,5 | |
| | | | 0,15 | | 1,4 | | 0,10 | | 0,5 | | 0,12 | | 1,1 |
| Septiembre | 7 | 4,81 | | 78,3 | | 12,52 | | 5,6 | | 59,53 | | 64,6 | |
| | | | 0,18 | | 1,1 | | 0,14 | | 0,5 | | 0,15 | | 0,9 |
| | 17 | 4,63 | | 79,4 | | 12,38 | | 6,1 | | 59,38 | | 65,5 | |
| | | | 0,19 | | 0,7 | | 0,16 | | 0,5 | | 0,17 | | 0,5 |
| | 27 | 4,44 | | 80,1 | | 12,22 | | 6,6 | | 59,21 | | 66,0 | |
| | | | 0,20 | | 0,4 | | 0,18 | | 0,5 | | 0,18 | | 0,2 |
| Octubre | 7 | 4,24 | | 80,5 | | 12,04 | | 7,1 | | 59,03 | | 66,2 | |
| | | | 0,21 | | 0,1 | | 0,18 | | 0,3 | | 0,18 | | 0,1 |
| | 17 | 4,03 | | 80,4 | | 11,86 | | 7,4 | | 58,85 | | 66,1 | |
| | | | 0,21 | | 0,5 | | 0,16 | | 0,3 | | 0,18 | | 0,4 |
| | 27 | 3,82 | | 79,9 | | 11,70 | | 7,7 | | 58,67 | | 65,7 | |
| | | | 0,18 | | 0,9 | | 0,16 | | 0,1 | | 0,16 | | 0,7 |
| Noviembre | 6 | 3,64 | | 79,0 | | 11,54 | | 7,8 | | 58,51 | | 65,0 | |
| | | | 0,16 | | 1,3 | | 0,12 | | 0,1 | | 0,14 | | 1,1 |
| | 16 | 3,48 | | 77,7 | | 11,42 | | 7,9 | | 58,37 | | 63,9 | |
| | | | 0,13 | | 1,6 | | 0,09 | | 0,1 | | 0,11 | | 1,3 |
| | 26 | 3,35 | | 76,1 | | 11,33 | | 7,8 | | 58,26 | | 62,6 | |
| | | | 0,09 | | 2,0 | | 0,04 | | 0,1 | | 0,08 | | 1,6 |
| Diciembre | 6 | 3,26 | | 74,1 | | 11,29 | | 7,7 | | 58,18 | | 61,0 | |
| | | | 0,05 | | 2,3 | | 0,00 | | 0,1 | | 0,03 | | 1,9 |
| | 16 | 3,21 | | 71,8 | | 11,29 | | 7,6 | | 58,15 | | 59,1 | |
| | | | 0,00 | | 2,4 | | 0,04 | | 0,2 | | 0,00 | | 2,0 |
| | 26 | 3,21 | | 69,4 | | 11,33 | | 7,4 | | 58,15 | | 57,1 | |
| | | | 0,03 | | 2,7 | | 0,08 | | 0,3 | | 0,04 | | 2,1 |
| | 36 | 3,24 | | 66,7 | | 11,41 | | 7,1 | | 58,19 | | 55,0 | |

# 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

## AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | γ AQUILÆ. Mag. 2,8. Asc. recta. | Dif. | γ AQUILÆ. Declinación. | Dif. | δ CYGNI. Mag. 3,0. Asc. recta. | Dif. | δ CYGNI. Declinación. | Dif. | α AQUILÆ. (*Altair.*) Mag. 0,9. Asc. recta. | Dif. | α AQUILÆ. Declinación. | Dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 19h 41m | | +10° 23' | | 19h 42m | | +44° 54' | | 19h 46m | | + 8° 37' | |
| | | s | s | " | " | s | s | " | " | s | s | " | " |
| Enero | 0 | 53,72 | 0,07 | 24,0 | 1,9 | 5,41 | 0,01 | 29,7 | 3,2 | 18,33 | 0,06 | 35,0 | 1,7 |
| | 10 | 53,79 | 0,11 | 22,1 | 2,0 | 5,42 | 0,08 | 26,5 | 3,5 | 18,39 | 0,11 | 33,3 | 1,9 |
| | 20 | 16 53,90 | 0,14 | 20,1 | 1,7 | 16 5,50 | 0,12 | 23,0 | 3,2 | 17 18,50 | 0,14 | 31,4 | 1,6 |
| | 30 | 54,04 | 0,17 | 18,4 | 1,6 | 5,62 | 0,17 | 19,8 | 2,9 | 18,64 | 0,16 | 29,8 | 1,4 |
| Febrero | 9 | 54,21 | 0,19 | 16,8 | 1,3 | 5,79 | 0,22 | 16,9 | 2,7 | 18,80 | 0,20 | 28,4 | 1,3 |
| | 19 | 54,40 | 0,22 | 15,5 | 1,0 | 6,01 | 0,26 | 14,2 | 2,2 | 19,00 | 0,22 | 27,1 | 1,0 |
| Marzo | 1 | 54,62 | 0,25 | 14,5 | 0,7 | 6,27 | 0,29 | 12,0 | 1,8 | 19,22 | 0,24 | 26,1 | 0,6 |
| | 11 | 54,87 | 0,27 | 13,8 | 0,4 | 6,56 | 0,32 | 10,2 | 1,2 | 19,46 | 0,26 | 25,5 | 0,2 |
| | 21 | 55,14 | 0,28 | 13,4 | 0,1 | 6,88 | 0,35 | 9,0 | 0,6 | 19,72 | 0,28 | 25,3 | 0,1 |
| | 31 | 55,42 | 0,29 | 13,5 | 0,4 | 7,23 | 0,36 | 8,4 | 0,0 | 20,00 | 0,29 | 25,4 | 0,4 |
| Abril | 10 | 55,71 | 0,29 | 13,9 | 0,8 | 7,59 | 0,37 | 8,4 | 0,6 | 20,29 | 0,30 | 25,8 | 0,8 |
| | 20 | 56,00 | 0,30 | 14,7 | 1,2 | 7,96 | 0,36 | 9,0 | 1,1 | 20,59 | 0,30 | 26,6 | 1,2 |
| | 30 | 56,30 | 0,29 | 15,9 | 1,5 | 8,32 | 0,35 | 10,1 | 1,7 | 20,89 | 0,29 | 27,8 | 1,5 |
| Mayo | 10 | 56,59 | 0,29 | 17,4 | 1,7 | 8,67 | 0,33 | 11,8 | 2,2 | 21,18 | 0,29 | 29,3 | 1,7 |
| | 20 | 56,88 | 0,27 | 19,1 | 1,8 | 9,00 | 0,31 | 14,0 | 2,5 | 21,47 | 0,27 | 31,0 | 1,8 |
| | 30 | 57,15 | 0,24 | 20,9 | 2,0 | 9,31 | 0,27 | 16,5 | 2,9 | 21,74 | 0,25 | 32,8 | 2,0 |
| Junio | 9 | 57,39 | 0,22 | 22,9 | 2,1 | 9,58 | 0,22 | 19,4 | 3,1 | 21,99 | 0,22 | 34,8 | 2,0 |
| | 19 | 57,61 | 0,18 | 25,0 | 2,1 | 9,80 | 0,18 | 22,5 | 3,2 | 22,21 | 0,19 | 36,8 | 2,0 |
| | 29 | 57,79 | 0,14 | 27,1 | 2,0 | 9,98 | 0,12 | 25,7 | 3,2 | 22,40 | 0,15 | 38,8 | 1,9 |
| Julio | 9 | 57,93 | 0,10 | 29,1 | 1,9 | 10,10 | 0,07 | 28,9 | 3,2 | 22,55 | 0,11 | 40,7 | 1,8 |
| | 19 | 58,03 | 0,06 | 31,0 | 1,7 | 10,17 | 0,01 | 32,1 | 3,1 | 22,66 | 0,07 | 42,5 | 1,7 |
| | 29 | 58,09 | 0,02 | 32,7 | 1,6 | 10,18 | 0,05 | 35,2 | 3,0 | 22,73 | 0,02 | 44,2 | 1,6 |
| Agosto | 8 | 58,11 | 0,03 | 34,3 | 1,4 | 10,13 | 0,10 | 38,2 | 2,7 | 22,75 | 0,03 | 45,8 | 1,3 |
| | 18 | 58,08 | 0,07 | 35,7 | 1,2 | 10,03 | 0,15 | 40,9 | 2,3 | 22,72 | 0,06 | 47,1 | 1,1 |
| | 28 | 58,01 | 0,10 | 36,9 | 0,9 | 9,88 | 0,20 | 43,2 | 2,1 | 22,66 | 0,10 | 48,2 | 0,8 |
| Septiembre | 7 | 57,91 | 0,14 | 37,8 | 0,6 | 9,68 | 0,23 | 45,3 | 1,6 | 22,56 | 0,13 | 49,0 | 0,7 |
| | 17 | 57,77 | 0,16 | 38,4 | 0,4 | 9,45 | 0,26 | 46,9 | 1,2 | 22,43 | 0,15 | 49,7 | 0,3 |
| | 27 | 57,61 | 0,16 | 38,8 | 0,1 | 9,19 | 0,27 | 48,1 | 0,7 | 22,28 | 0,16 | 50,0 | 0,2 |
| Octubre | 7 | 57,45 | 0,18 | 38,9 | 0,1 | 8,92 | 0,29 | 48,8 | 0,3 | 22,12 | 0,17 | 50,2 | 0,2 |
| | 17 | 57,27 | 0,17 | 38,8 | 0,4 | 8,63 | 0,28 | 49,1 | 0,2 | 21,95 | 0,16 | 50,0 | 0,3 |
| | 27 | 57,10 | 0,15 | 38,4 | 0,7 | 8,35 | 0,26 | 48,9 | 0,8 | 21,79 | 0,15 | 49,7 | 0,7 |
| Noviembre | 6 | 56,95 | 0,13 | 37,7 | 0,9 | 8,09 | 0,24 | 48,1 | 1,2 | 21,64 | 0,13 | 49,0 | 0,8 |
| | 16 | 56,82 | 0,10 | 36,8 | 1,1 | 7,85 | 0,21 | 46,9 | 1,8 | 21,51 | 0,10 | 48,2 | 1,1 |
| | 26 | 56,72 | 0,07 | 35,7 | 1,4 | 7,64 | 0,17 | 45,1 | 2,1 | 21,41 | 0,07 | 47,1 | 1,2 |
| Diciembre | 6 | 56,65 | 0,03 | 34,3 | 1,5 | 7,47 | 0,12 | 43,0 | 2,6 | 21,34 | 0,03 | 45,9 | 1,5 |
| | 16 | 56,62 | 0,01 | 32,8 | 1,7 | 7,35 | 0,07 | 40,4 | 2,8 | 21,31 | 0,00 | 44,4 | 1,6 |
| | 26 | 56,63 | 0,05 | 31,1 | 1,8 | 7,28 | 0,02 | 37,6 | 3,1 | 21,31 | 0,05 | 42,8 | 1,6 |
| | 36 | 56,68 | | 29,3 | | 7,26 | | 34,5 | | 21,36 | | 41,2 | |

1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | β AQUILÆ. Mag. 3,9. | | γ SAGITTÆ. Mag. 3,7. | | c SAGITTARII. Mag. 4,6. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | Declinación. | Asc. recta. | Declinación. | Asc. recta. | Declinación. |
| | | 19h 50m | + 6° 10′ | 19h 54m | +19° 14′ | 19h 57m | −27° 57′ |
| | | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero | 0 | 48,32 | 40,2 | 40,34 | 37,7 | 1,19 | 56,4 |
| | | 0,06 | 1,6 | 0,05 | 2,2 | 0,08 | 0,5 |
| | 10 | 48,38 | 38,6 | 40,39 | 35,5 | 1,27 | 55,9 |
| | | 18 0,11 | 1,7 | 19 0,09 | 2,5 | 0,12 | 0,5 |
| | 20 | 48,49 | 36,9 | 40,48 | 33,0 | 1,39 / 1,40 | 55,4 / 55,3 |
| | | 0,13 | 1,5 | 0,11 | 2,1 | 0,16 | 0,6 |
| | 30 | 48,62 | 35,4 | 40,59 | 30,9 | 1,56 | 54,7 |
| | | 0,16 | 1,3 | 0,16 | 2,0 | 0,19 | 0,7 |
| Febrero | 9 | 48,78 | 34,1 | 40,75 | 28,9 | 1,75 | 54,0 |
| | | 0,19 | 1,1 | 0,18 | 1,7 | 0,23 | 0,8 |
| | 19 | 48,97 | 33,0 | 40,93 | 27,2 | 1,98 | 53,2 |
| | | 0,22 | 0,9 | 0,22 | 1,5 | 0,25 | 0,8 |
| Marzo | 1 | 49,19 | 32,1 | 41,15 | 25,7 | 2,23 | 52,4 |
| | | 0,24 | 0,6 | 0,24 | 1,0 | 0,28 | 0,8 |
| | 11 | 49,43 | 31,5 | 41,39 | 24,7 | 2,51 | 51,6 |
| | | 0,26 | 0,2 | 0,26 | 0,6 | 0,29 | 0,9 |
| | 21 | 49,69 | 31,3 | 41,65 | 24,1 | 2,80 | 50,7 |
| | | 0,28 | 0,1 | 0,28 | 0,2 | 0,32 | 1,0 |
| | 31 | 49,97 | 31,4 | 41,93 | 23,9 | 3,12 | 49,7 |
| | | 0,28 | 0,5 | 0,29 | 0,3 | 0,33 | 0,9 |
| Abril | 10 | 50,25 | 31,9 | 42,22 | 24,2 | 3,45 | 48,8 |
| | | 0,30 | 0,8 | 0,30 | 0,7 | 0,34 | 1,0 |
| | 20 | 50,55 | 32,7 | 42,52 | 24,9 | 3,79 | 47,8 |
| | | 0,30 | 1,2 | 0,31 | 1,2 | 0,34 | 0,9 |
| | 30 | 50,85 | 33,9 | 42,83 | 26,1 | 4,13 | 46,9 |
| | | 0,29 | 1,4 | 0,30 | 1,5 | 0,35 | 0,9 |
| Mayo | 10 | 51,14 | 35,3 | 43,13 | 27,6 | 4,48 | 46,0 |
| | | 0,29 | 1,6 | 0,29 | 1,9 | 0,33 | 0,8 |
| | 20 | 51,43 | 36,9 | 43,42 | 29,5 | 4,81 | 45,2 |
| | | 0,28 | 1,7 | 0,28 | 2,1 | 0,32 | 0,6 |
| | 30 | 51,71 | 38,6 | 43,70 | 31,6 | 5,13 | 44,6 |
| | | 0,25 | 1,9 | 0,25 | 2,3 | 0,31 | 0,5 |
| Junio | 9 | 51,96 | 40,5 | 43,95 | 33,9 | 5,44 | 44,1 |
| | | 0,23 | 1,9 | 0,23 | 2,4 | 0,27 | 0,3 |
| | 19 | 52,19 | 42,4 | 44,18 | 36,3 | 5,71 | 43,8 |
| | | 0,19 | 1,8 | 0,19 | 2,4 | 0,24 | 0,1 |
| | 29 | 52,38 | 44,2 | 44,37 | 38,7 | 5,95 | 43,7 |
| | | 0,15 | 1,8 | 0,15 | 2,4 | 0,20 | 0,0 |
| Julio | 9 | 52,53 | 46,0 | 44,52 | 41,1 | 6,15 | 43,7 |
| | | 0,11 | 1,7 | 0,10 | 2,4 | 0,15 | 0,2 |
| | 19 | 52,64 | 47,7 | 44,62 | 43,5 | 6,30 | 43,9 |
| | | 0,07 | 1,6 | 0,06 | 2,3 | 0,10 | 0,4 |
| | 29 | 52,71 | 49,3 | 44,68 | 45,8 | 6,40 | 44,3 |
| | | 0,03 | 1,4 | 0,02 | 2,0 | 0,05 | 0,5 |
| Agosto | 8 | 52,74 | 50,7 | 44,70 | 47,8 | 6,45 | 44,8 |
| | | 0,02 | 1,2 | 0,03 | 1,9 | 0,co | 0,6 |
| | 18 | 52,72 | 51,9 | 44,67 | 49,7 | 6,45 | 45,4 |
| | | 0,06 | 1,0 | 0,07 | 1,5 | 0,04 | 0,7 |
| | 28 | 52,66 | 52,9 | 44,60 | 51,2 | 6,41 | 46,1 |
| | | 0,09 | 0,7 | 0,11 | 1,4 | 0,09 | 0,8 |
| Septiembre | 7 | 52,57 | 53,6 | 44,49 | 52,6 | 6,32 | 46,9 |
| | | 0,12 | 0,5 | 0,13 | 1,0 | 0,13 | 0,7 |
| | 17 | 52,45 | 54,1 | 44,36 | 53,6 | 6,19 | 47,6 |
| | | 0,15 | 0,3 | 0,16 | 0,7 | 0,15 | 0,6 |
| | 27 | 52,30 | 54,4 | 44,20 | 54,3 | 6,04 | 48,2 |
| | | 0,16 | 0,1 | 0,18 | 0,4 | 0,17 | 0,6 |
| Octubre | 7 | 52,14 | 54,5 | 44,02 | 54,7 | 5,87 | 48,8 |
| | | 0,17 | 0,2 | 0,19 | 0,0 | 0,18 | 0,5 |
| | 17 | 51,97 | 54,3 | 43,83 | 54,7 | 5,69 | 49,3 |
| | | 0,16 | 0,4 | 0,18 | 0,3 | 0,18 | 0,4 |
| | 27 | 51,81 | 53,9 | 43,65 | 54,4 | 5,51 | 49,7 |
| | | 0,15 | 0,6 | 0,17 | 0,6 | 0,16 | 0,2 |
| Noviembre | 6 | 51,66 | 53,3 | 43,48 | 53,8 | 5,35 | 49,9 |
| | | 0,13 | 0,8 | 0,15 | 1,0 | 0,14 | 0,1 |
| | 16 | 51,53 | 52,5 | 43,33 | 52,8 | 5,21 | 50,0 |
| | | 0,10 | 1,0 | 0,12 | 1,3 | 0,10 | 0,0 |
| | 26 | 51,43 | 51,5 | 43,21 | 51,5 | 5,11 | 50,0 |
| | | 0,07 | 1,2 | 0,09 | 1,5 | 0,07 | 0,2 |
| Diciembre | 6 | 51,36 | 50,3 | 43,12 | 50,0 | 5,04 | 49,8 |
| | | 0,03 | 1,3 | 0,05 | 1,8 | 0,03 | 0,3 |
| | 16 | 51,33 | 49,0 | 43,07 | 48,2 | 5,01 | 49,5 |
| | | 0,00 | 1,5 | 0,02 | 2,0 | 0,02 | 0,4 |
| | 26 | 51,33 | 47,5 | 43,05 | 46,2 | 5,03 | 49,1 |
| | | 0,05 | 1,5 | 0,03 | 2,2 | 0,06 | 0,5 |
| | 36 | 51,38 | 46,0 | 43,08 | 44,0 | 5,09 | 48,6 |

1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | θ AQUILÆ. Mag. 3,4. Asc. recta. | θ AQUILÆ. Declinación. | α¹ CAPRICORNI. Mag. 4,6. Asc. recta. | α¹ CAPRICORNI. Declinación. | α² CAPRICORNI. Mag. 3,8. Asc. recta. | α² CAPRICORNI. Declinación. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m<br>20 6 | ° ′<br>— 1 5 | h m<br>20 12 | ° ′<br>—12 47 | h m<br>20 12 | ° ′<br>—12 49 |
| | | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero | 0 | 34,32 (0,05) | 36,1 (1,1) | 33,93 (0,05) | 30,9 (0,4) | 58,02 (0,06) | 45,8 (0,4) |
| | 10 | 34,37 (0,08) | 37,2 (1,1) | 33,98 (0,08) | 31,3 (0,4) | 58,08 (0,09) | 46,2 (0,4) |
| | 20 | 34,45 (0,14) | 38,3 (1,1) | 34,06 (0,15) | 31,7 (0,3) | 58,17 (0,13) | 46,6 (0,3) |
| | 30 | 22 34,59 | 39,4 | 23 34,21 | 32,0 | 24 58,30 | 46,9 |
| | | 0,15 | 0,9 | 0,15 | 0,1 | 0,16 | 0,1 |
| Febrero | 9 | 34,74 (0,18) | 40,3 (0,7) | 34,36 (0,19) | 32,1 (0,0) | 58,46 (0,18) | 47,0 (0,0) |
| | 19 | 34,92 (0,21) | 41,0 (0,5) | 34,55 (0,21) | 32,1 (0,1) | 58,64 (0,22) | 47,0 (0,1) |
| Marzo | 1 | 35,13 (0,23) | 41,5 (0,2) | 34,76 (0,24) | 32,0 (0,3) | 58,86 (0,24) | 46,9 (0,3) |
| | 11 | 35,36 | 41,7 | 35,00 | 31,7 | 59,10 | 46,6 |
| | | 0,25 | 0,1 | 0,26 | 0,5 | 0,26 | 0,5 |
| | 21 | 35,61 (0,27) | 41,6 (0,3) | 35,26 (0,28) | 31,2 (0,7) | 59,36 (0,27) | 46,1 (0,7) |
| | 31 | 35,88 (0,29) | 41,3 (0,7) | 35,54 (0,29) | 30,5 (0,8) | 59,63 (0,29) | 45,4 (0,9) |
| Abril | 10 | 36,17 (0,30) | 40,6 (0,9) | 35,83 (0,30) | 29,7 (1,0) | 59,92 (0,31) | 44,5 (1,0) |
| | 20 | 36,47 | 39,7 | 36,13 | 28,7 | 60,23 | 43,5 |
| | | 0,30 | 1,1 | 0,32 | 1,2 | 0,31 | 1,1 |
| | 30 | 36,77 (0,30) | 38,6 (1,3) | 36,45 (0,31) | 27,5 (1,2) | 60,54 (0,32) | 42,4 (1,2) |
| Mayo | 10 | 37,07 (0,29) | 37,3 (1,5) | 36,76 (0,31) | 26,3 (1,3) | 60,86 (0,31) | 41,2 (1,3) |
| | 20 | 37,36 (0,29) | 35,8 (1,6) | 37,07 (0,30) | 25,0 (1,2) | 61,17 (0,30) | 39,9 (1,2) |
| | 30 | 37,65 | 34,2 | 37,37 | 23,8 | 61,47 | 38,7 |
| | | 0,27 | 1,6 | 0,28 | 1,2 | 0,28 | 1,3 |
| Junio | 9 | 37,92 (0,24) | 32,6 (1,7) | 37,65 (0,26) | 22,6 (1,2) | 61,75 (0,26) | 37,4 (1,1) |
| | 19 | 38,16 (0,21) | 30,9 (1,6) | 37,91 (0,23) | 21,4 (1,0) | 62,01 (0,23) | 36,3 (1,0) |
| | 29 | 38,37 (0,17) | 29,3 (1,5) | 38,14 (0,19) | 20,4 (0,9) | 62,24 (0,19) | 35,3 (0,9) |
| Julio | 9 | 38,54 | 27,8 | 38,33 | 19,5 | 62,43 | 34,4 |
| | | 0,14 | 1,3 | 0,15 | 0,7 | 0,15 | 0,7 |
| | 19 | 38,68 (0,09) | 26,5 (1,2) | 38,48 (0,10) | 18,8 (0,6) | 62,58 (0,10) | 33,7 (0,6) |
| | 29 | 38,77 (0,04) | 25,3 (1,1) | 38,58 (0,06) | 18,2 (0,4) | 62,68 (0,06) | 33,1 (0,4) |
| Agosto | 8 | 38,81 (0,00) | 24,2 (0,9) | 38,64 (0,01) | 17,8 (0,2) | 62,74 (0,02) | 32,7 (0,2) |
| | 18 | 38,81 | 23,3 | 38,65 | 17,6 | 62,76 | 32,5 |
| | | 0,04 | 0,6 | 0,03 | 0,1 | 0,03 | 0,1 |
| | 28 | 38,77 (0,07) | 22,7 (0,5) | 38,62 (0,07) | 17,5 (0,1) | 62,73 (0,07) | 32,4 (0,0) |
| Septiembre | 7 | 38,70 (0,11) | 22,2 (0,3) | 38,55 (0,10) | 17,6 (0,2) | 62,66 (0,11) | 32,4 (0,2) |
| | 17 | 38,59 (0,14) | 21,9 (0,1) | 38,45 (0,13) | 17,8 (0,2) | 62,55 (0,13) | 32,6 (0,3) |
| | 27 | 38,45 | 21,8 | 38,32 | 18,0 | 62,42 | 32,9 |
| | | 0,15 | 0,0 | 0,15 | 0,3 | 0,15 | 0,3 |
| Octubre | 7 | 38,30 (0,16) | 21,8 (0,2) | 38,17 (0,16) | 18,3 (0,4) | 62,27 (0,16) | 33,2 (0,4) |
| | 17 | 38,14 (0,15) | 22,0 (0,4) | 38,01 (0,16) | 18,7 (0,4) | 62,11 (0,15) | 33,6 (0,4) |
| | 27 | 37,99 (0,15) | 22,4 (0,5) | 37,85 (0,14) | 19,1 (0,5) | 61,96 (0,15) | 34,0 (0,5) |
| Noviembre | 6 | 37,84 | 22,9 | 37,71 | 19,6 | 61,81 | 34,5 |
| | | 0,13 | 0,6 | 0,13 | 0,4 | 0,13 | 0,4 |
| | 16 | 37,71 (0,10) | 23,5 (0,8) | 37,58 (0,10) | 20,0 (0,5) | 61,68 (0,10) | 34,9 (0,5) |
| | 26 | 37,61 (0,07) | 24,3 (0,9) | 37,48 (0,08) | 20,5 (0,4) | 61,58 (0,07) | 35,4 (0,4) |
| Diciembre | 6 | 37,54 (0,04) | 25,2 (1,0) | 37,40 (0,03) | 20,9 (0,5) | 61,51 (0,04) | 35,8 (0,5) |
| | 16 | 37,50 | 26,2 | 37,37 | 21,4 | 61,47 | 36,3 |
| | | 0,00 | 1,0 | 0,00 | 0,4 | 0,00 | 0,4 |
| | 26 | 37,50 (0,03) | 27,2 (1,1) | 37,37 (0,03) | 21,8 (0,4) | 61,47 (0,04) | 36,7 (0,4) |
| | 36 | 37,53 | 28,3 | 37,40 | 22,2 | 61,51 | 37,1 |

# 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

## AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | α PAVONIS. Mag. 2,0. Asc. recta. | | Declinación. | | γ CYGNI. Mag. 2,3. Asc. recta. | | Declinación. | | ρ CAPRICORNI. Mag. 4,9. Asc. recta. | | Declinación. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m 20 18 | | ° ′ −57 1 | | h m 20 18 | | ° ′ +39 57 | | h m 20 23 | | ° ′ −18 6 | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 23,39 | 0,05 | 50,7 | 2,2 | 55,40 | 0,02 | 54,6 | 2,8 | 37,88 | 0,04 | 62,4 | 0,1 |
| | 10 | 23,44 | 0,12 | 48,5 | 2,3 | 55,38 | 0,02 | 51,8 | 3,0 | 37,92 | 0,08 | 62,5 | 0,0 |
| | 20 | 23,56 | 0,21 | 46,2 | 2,5 | 55,40 | 0,08 | 48,8 | 3,2 | 38,00 | 0,14 | 62,5 | 0,1 |
| | 30 | 25 23,77 | 0,25 | 43,7 | 2,4 | 25 55,48 | 0,13 | 45,6 | 2,9 | 26 38,14 | 0,15 | 62,4 | 0,2 |
| Febrero | 9 | 24,02 | 0,31 | 41,3 | 2,4 | 55,61 | 0,16 | 42,7 | 2,6 | 38,29 | 0,18 | 62,2 | 0,3 |
| | 19 | 24,33 | 0,35 | 38,9 | 2,2 | 55,77 | 0,21 | 40,1 | 2,3 | 38,47 | 0,21 | 61,9 | 0,5 |
| Marzo | 1 | 24,68 | 0,40 | 36,7 | 2,1 | 55,98 | 0,25 | 37,8 | 1,8 | 38,68 | 0,23 | 61,4 | 0,6 |
| | 11 | 25,08 | 0,44 | 34,6 | 1,9 | 56,23 | 0,28 | 36,0 | 1,3 | 38,91 | 0,26 | 60,8 | 0,7 |
| | 21 | 25,52 | 0,47 | 32,7 | 1,7 | 56,51 | 0,31 | 34,7 | 0,8 | 39,17 | 0,28 | 60,1 | 0,9 |
| | 31 | 25,99 | 0,50 | 31,0 | 1,4 | 56,82 | 0,32 | 33,9 | 0,3 | 39,45 | 0,30 | 59,2 | 1,0 |
| Abril | 10 | 26,49 | 0,51 | 29,6 | 1,2 | 57,14 | 0,35 | 33,6 | 0,4 | 39,75 | 0,31 | 58,2 | 1,2 |
| | 20 | 27,00 | 0,53 | 28,4 | 0,9 | 57,49 | 0,35 | 34,0 | 0,9 | 40,06 | 0,32 | 57,0 | 1,1 |
| | 30 | 27,53 | 0,53 | 27,5 | 0,5 | 57,84 | 0,34 | 34,9 | 1,4 | 40,38 | 0,32 | 55,9 | 1,2 |
| Mayo | 10 | 28,06 | 0,52 | 27,0 | 0,2 | 58,18 | 0,34 | 36,3 | 1,9 | 40,70 | 0,33 | 54,7 | 1,2 |
| | 20 | 28,58 | 0,50 | 26,8 | 0,2 | 58,52 | 0,32 | 38,2 | 2,3 | 41,03 | 0,31 | 53,5 | 1,2 |
| | 30 | 29,08 | 0,47 | 27,0 | 0,5 | 58,84 | 0,29 | 40,5 | 2,7 | 41,34 | 0,30 | 52,3 | 1,1 |
| Junio | 9 | 29,55 | 0,42 | 27,5 | 0,8 | 59,13 | 0,26 | 43,2 | 2,9 | 41,64 | 0,27 | 51,2 | 0,9 |
| | 19 | 29,97 | 0,38 | 28,3 | 1,2 | 59,39 | 0,21 | 46,1 | 3,0 | 41,91 | 0,24 | 50,3 | 0,8 |
| | 29 | 30,35 | 0,32 | 29,5 | 1,5 | 59,60 | 0,17 | 49,1 | 3,2 | 42,15 | 0,21 | 49,5 | 0,7 |
| Julio | 9 | 30,67 | 0,24 | 31,0 | 1,7 | 59,77 | 0,12 | 52,3 | 3,2 | 42,36 | 0,16 | 48,8 | 0,4 |
| | 19 | 30,91 | 0,17 | 32,7 | 1,9 | 59,89 | 0,07 | 55,5 | 3,1 | 42,52 | 0,12 | 48,4 | 0,3 |
| | 29 | 31,08 | 0,09 | 34,6 | 2,0 | 59,96 | 0,01 | 58,6 | 2,9 | 42,64 | 0,07 | 48,1 | 0,1 |
| Agosto | 8 | 31,17 | 0,02 | 36,6 | 2,1 | 59,97 | 0,04 | 61,5 | 2,8 | 42,71 | 0,03 | 48,0 | 0,0 |
| | 18 | 31,19 | 0,07 | 38,7 | 2,0 | 59,93 | 0,09 | 64,3 | 2,5 | 42,74 | 0,02 | 48,0 | 0,2 |
| | 28 | 31,12 | 0,13 | 40,7 | 2,0 | 59,84 | 0,14 | 66,8 | 2,2 | 42,72 | 0,06 | 48,2 | 0,4 |
| Septiembre | 7 | 30,99 | 0,20 | 42,7 | 1,8 | 59,70 | 0,17 | 69,0 | 1,9 | 42,66 | 0,10 | 48,6 | 0,4 |
| | 17 | 30,79 | 0,25 | 44,5 | 1,5 | 59,53 | 0,21 | 70,9 | 1,5 | 42,56 | 0,13 | 49,0 | 0,4 |
| | 27 | 30,54 | 0,28 | 46,0 | 1,2 | 59,32 | 0,23 | 72,4 | 1,0 | 42,43 | 0,14 | 49,4 | 0,5 |
| Octubre | 7 | 30,26 | 0,31 | 47,2 | 0,8 | 59,09 | 0,24 | 73,4 | 0,6 | 42,29 | 0,16 | 49,9 | 0,5 |
| | 17 | 29,95 | 0,31 | 48,0 | 0,5 | 58,85 | 0,25 | 74,0 | 0,1 | 42,13 | 0,16 | 50,4 | 0,5 |
| | 27 | 29,64 | 0,30 | 48,5 | 0,0 | 58,60 | 0,24 | 74,1 | 0,3 | 41,97 | 0,15 | 50,9 | 0,4 |
| Noviembre | 6 | 29,34 | 0,28 | 48,5 | 0,5 | 58,36 | 0,22 | 73,8 | 0,8 | 41,82 | 0,14 | 51,3 | 0,4 |
| | 16 | 29,06 | 0,23 | 48,0 | 0,8 | 58,14 | 0,20 | 73,0 | 1,3 | 41,68 | 0,11 | 51,7 | 0,3 |
| | 26 | 28,83 | 0,18 | 47,2 | 1,2 | 57,94 | 0,17 | 71,7 | 1,7 | 41,57 | 0,08 | 52,0 | 0,3 |
| Diciembre | 6 | 28,65 | 0,12 | 46,0 | 1,6 | 57,77 | 0,13 | 70,0 | 2,1 | 41,49 | 0,04 | 52,3 | 0,2 |
| | 16 | 28,53 | 0,05 | 44,4 | 1,9 | 57,64 | 0,08 | 67,9 | 2,5 | 41,45 | 0,01 | 52,5 | 0,2 |
| | 26 | 28,48 | 0,02 | 42,5 | 2,0 | 57,56 | 0,05 | 65,4 | 2,8 | 41,44 | 0,03 | 52,7 | 0,1 |
| | 36 | 28,50 | | 40,5 | | 57,51 | | 62,6 | | 41,47 | | 52,8 | |

1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | ε DELPHINI. Mag. 4,0. Asc. recta. | ε DELPHINI. Declinación. | α INDI. Mag. 3,2. Asc. recta. | α INDI. Declinación. | β DELPHINI. Mag. 3,7. Asc. recta. | β DELPHINI. Declinación. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m 20 28 | ° ′ +10 59 | h m 20 31 | ° ′ −47 36 | h m 20 33 | ° ′ +14 16 |
| Enero 0 | s 49,77 | ″ 32,7 | s 6,96 | ″ 46,7 | s 14,78 | ″ 38,0 |
| | 0,02 | 1,6 | 0,03 | 1,7 | 0,01 | 1,8 |
| 10 | 49,79 | 31,1 | 6,99 | 45,0 | 14,79 | 36,2 |
| | 0,05 | 1,7 | 0,09 | 1,8 | 0,05 | 1,9 |
| 20 | 49,84 | 29,4 | 7,08 | 43,2 | 14,84 | 34,3 |
| | 0,10 | 1,8 | 0,16 | 2,1 | 0,09 | 2,0 |
| 30 | 28 49,94 | 27,6 | 28 7,24 | 41,1 | 29 14,93 | 32,3 |
| | 0,12 | 1,6 | 0,19 | 1,9 | 0,12 | 1,7 |
| Febrero 9 | 50,06 | 26,0 | 7,43 | 39,2 | 15,05 | 30,6 |
| | 0,16 | 1,3 | 0,24 | 2,0 | 0,15 | 1,5 |
| 19 | 50,22 | 24,7 | 7,67 | 37,2 | 15,20 | 29,1 |
| | 0,18 | 1,0 | 0,28 | 2,0 | 0,18 | 1,2 |
| Marzo 1 | 50,40 | 23,7 | 7,95 | 35,2 | 15,38 | 27,9 |
| | 0,21 | 0,7 | 0,32 | 1,9 | 0,20 | 0,9 |
| 11 | 50,61 | 23,0 | 8,27 | 33,3 | 15,58 | 27,0 |
| | 0,24 | 0,4 | 0,35 | 1,8 | 0,23 | 0,5 |
| 21 | 50,85 | 22,6 | 8,62 | 31,5 | 15,81 | 26,5 |
| | 0,26 | 0,0 | 0,38 | 1,7 | 0,26 | 0,1 |
| 31 | 51,11 | 22,6 | 9,00 | 29,8 | 16,07 | 26,4 |
| | 0,27 | 0,3 | 0,40 | 1,5 | 0,28 | 0,3 |
| Abril 10 | 51,38 | 22,9 | 9,40 | 28,3 | 16,35 | 26,7 |
| | 0,29 | 0,8 | 0,42 | 1,4 | 0,30 | 0,7 |
| 20 | 51,67 | 23,7 | 9,82 | 26,9 | 16,65 | 27,4 |
| | 0,31 | 1,1 | 0,43 | 1,1 | 0,30 | 1,1 |
| 30 | 51,98 | 24,8 | 10,25 | 25,8 | 16,95 | 28,5 |
| | 0,30 | 1,4 | 0,44 | 0,9 | 0,30 | 1,4 |
| Mayo 10 | 52,28 | 26,2 | 10,69 | 24,9 | 17,25 | 29,9 |
| | 0,30 | 1,7 | 0,44 | 0,6 | 0,31 | 1,7 |
| 20 | 52,58 | 27,9 | 11,13 | 24,3 | 17,56 | 31,6 |
| | 0,29 | 1,9 | 0,42 | 0,3 | 0,29 | 2,0 |
| 30 | 52,87 | 29,8 | 11,55 | 24,0 | 17,85 | 33,6 |
| | 0,28 | 2,1 | 0,40 | 0,1 | 0,28 | 2,1 |
| Junio 9 | 53,15 | 31,9 | 11,95 | 24,1 | 18,13 | 35,7 |
| | 0,25 | 2,1 | 0,37 | 0,3 | 0,25 | 2,3 |
| 19 | 53,40 | 34,0 | 12,32 | 24,4 | 18,38 | 38,0 |
| | 0,22 | 2,2 | 0,33 | 0,6 | 0,22 | 2,3 |
| 29 | 53,62 | 36,2 | 12,65 | 25,0 | 18,60 | 40,3 |
| | 0,18 | 2,1 | 0,29 | 0,9 | 0,19 | 2,2 |
| Julio 9 | 53,80 | 38,3 | 12,94 | 25,9 | 18,79 | 42,5 |
| | 0,15 | 2,1 | 0,23 | 1,2 | 0,15 | 2,3 |
| 19 | 53,95 | 40,4 | 13,17 | 27,1 | 18,94 | 44,8 |
| | 0,10 | 1,9 | 0,16 | 1,3 | 0,10 | 2,1 |
| 29 | 54,05 | 42,3 | 13,33 | 28,4 | 19,04 | 46,9 |
| | 0,06 | 1,7 | 0,10 | 1,5 | 0,06 | 1,9 |
| Agosto 8 | 54,11 | 44,0 | 13,43 | 29,9 | 19,10 | 48,8 |
| | 0,01 | 1,6 | 0,04 | 1,7 | 0,02 | 1,8 |
| 18 | 54,12 | 45,6 | 13,47 | 31,6 | 19,12 | 50,6 |
| | 0,03 | 1,4 | 0,02 | 1,7 | 0,03 | 1,5 |
| 28 | 54,09 | 47,0 | 13,45 | 33,3 | 19,09 | 52,1 |
| | 0,07 | 1,1 | 0,09 | 1,7 | 0,07 | 1,3 |
| Septiembre 7 | 54,02 | 48,1 | 13,36 | 35,0 | 19,02 | 53,4 |
| | 0,10 | 0,9 | 0,14 | 1,6 | 0,11 | 1,0 |
| 17 | 53,92 | 49,0 | 13,22 | 36,6 | 18,91 | 54,4 |
| | 0,13 | 0,6 | 0,18 | 1,4 | 0,13 | 0,7 |
| 27 | 53,79 | 49,6 | 13,04 | 38,0 | 18,78 | 55,1 |
| | 0,15 | 0,3 | 0,21 | 1,2 | 0,15 | 0,5 |
| Octubre 7 | 53,64 | 49,9 | 12,83 | 39,2 | 18,63 | 55,6 |
| | 0,17 | 0,1 | 0,23 | 0,9 | 0,16 | 0,2 |
| 17 | 53,47 | 50,0 | 12,60 | 40,1 | 18,47 | 55,8 |
| | 0,16 | 0,2 | 0,25 | 0,6 | 0,17 | 0,2 |
| 27 | 53,31 | 49,8 | 12,35 | 40,7 | 18,30 | 55,6 |
| | 0,16 | 0,5 | 0,23 | 0,2 | 0,16 | 0,4 |
| Noviembre 6 | 53,15 | 49,3 | 12,12 | 40,9 | 18,14 | 55,2 |
| | 0,14 | 0,7 | 0,21 | 0,1 | 0,14 | 0,7 |
| 16 | 53,01 | 48,6 | 11,91 | 40,8 | 18,00 | 54,5 |
| | 0,12 | 0,9 | 0,18 | 0,5 | 0,13 | 0,9 |
| 26 | 52,89 | 47,7 | 11,73 | 40,3 | 17,87 | 53,6 |
| | 0,09 | 1,2 | 0,14 | 0,7 | 0,10 | 1,2 |
| Diciembre 6 | 52,80 | 46,5 | 11,59 | 39,6 | 17,77 | 52,4 |
| | 0,07 | 1,3 | 0,09 | 1,1 | 0,07 | 1,5 |
| 16 | 52,73 | 45,2 | 11,50 | 38,5 | 17,70 | 50,9 |
| | 0,03 | 1,5 | 0,05 | 1,4 | 0,04 | 1,6 |
| 26 | 52,70 | 43,7 | 11,45 | 37,1 | 17,66 | 49,3 |
| | 0,01 | 1,6 | 0,01 | 1,6 | 0,01 | 1,7 |
| 36 | 52,71 | 42,1 | 11,46 | 35,5 | 17,65 | 47,6 |

# 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

## AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | α CYGNI. Mag. 1,3. Asc. recta. | α CYGNI. Declinación. | ε CYGNI. Mag. 2,6. Asc. recta. | ε CYGNI. Declinación. | ε AQUARII. Mag. 3,9. Asc. recta. | ε AQUARII. Declinación. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m 20 38 | ° ′ +44 56 | h m 20 42 | ° ′ +33 37 | h m 20 42 | ° ′ — 9 49 |
| | | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero | 0 | 17,41 | 79,1 | 29,55 | 44,6 | 42,80 | 53,4 |
| | | 0,06 | 2,8 | 0,03 | 2,5 | 0,03 | 0,5 |
| | 10 | 17,35 | 76,3 | 29,52 | 42,1 | 42,83 | 53,9 |
| | | 0,01 | 3,1 | 0,01 | 2,6 | 0,05 | 0,5 |
| | 20 | 17,34 | 73,2 | 29,53 | 39,5 | 42,88 | 54,4 |
| | | 0,04 | 3,0 | 0,05 | 2,7 | 0,09 | 0,3 |
| | 30 | 17,38 / 17,39 | 70,2 / 69,9 | 29,58 | 36,8 | 42,97 | 54,7 |
| | | 0,09 | 3,0 | 0,11 / 31 | 2,8 | 31 / 0,14 | 0,3 |
| Febrero | 9 | 17,48 | 66,9 | 29,69 | 34,0 | 43,11 | 55,0 |
| | | 0,15 | 2,8 | 0,14 | 2,4 | 0,15 | 0,1 |
| | 19 | 17,63 | 64,1 | 29,83 | 31,6 | 43,26 | 55,1 |
| | | 0,19 | 2,5 | 0,17 | 2,1 | 0,19 | 0,1 |
| Marzo | 1 | 17,82 | 61,6 | 30,00 | 29,5 | 43,45 | 55,0 |
| | | 0,24 | 2,1 | 0,22 | 1,7 | 0,21 | 0,3 |
| | 11 | 18,06 | 59,5 | 30,22 | 27,8 | 43,66 | 54,7 |
| | | 0,28 | 1,6 | 0,25 | 1,3 | 0,23 | 0,5 |
| | 21 | 18,34 | 57,9 | 30,47 | 26,5 | 43,89 | 54,2 |
| | | 0,31 | 1,1 | 0,27 | 0,7 | 0,26 | 0,7 |
| | 31 | 18,65 | 56,8 | 30,74 | 25,8 | 44,15 | 53,5 |
| | | 0,34 | 0,4 | 0,30 | 0,3 | 0,28 | 0,9 |
| Abril | 10 | 18,99 | 56,4 | 31,04 | 25,5 | 44,43 | 52,6 |
| | | 0,36 | 0,1 | 0,32 | 0,3 | 0,29 | 1,1 |
| | 20 | 19,35 | 56,5 | 31,36 | 25,8 | 44,72 | 51,5 |
| | | 0,37 | 0,7 | 0,33 | 0,9 | 0,31 | 1,3 |
| | 30 | 19,72 | 57,2 | 31,69 | 26,7 | 45,03 | 50,2 |
| | | 0,37 | 1,2 | 0,33 | 1,3 | 0,31 | 1,3 |
| Mayo | 10 | 20,09 | 58,4 | 32,02 | 28,0 | 45,34 | 48,9 |
| | | 0,36 | 1,7 | 0,34 | 1,8 | 0,31 | 1,5 |
| | 20 | 20,45 | 60,1 | 32,36 | 29,8 | 45,65 | 47,4 |
| | | 0,35 | 2,2 | 0,32 | 2,1 | 0,31 | 1,5 |
| | 30 | 20,80 | 62,3 | 32,68 | 31,9 | 45,96 | 45,9 |
| | | 0,32 | 2,6 | 0,29 | 2,5 | 0,30 | 1,4 |
| Junio | 9 | 21,12 | 64,9 | 32,97 | 34,4 | 46,26 | 44,5 |
| | | 0,29 | 2,9 | 0,27 | 2,7 | 0,27 | 1,4 |
| | 19 | 21,41 | 67,8 | 33,24 | 37,1 | 46,53 | 43,1 |
| | | 0,24 | 3,1 | 0,24 | 2,9 | 0,24 | 1,3 |
| | 29 | 21,65 | 70,9 | 33,48 | 40,0 | 46,77 | 41,8 |
| | | 0,20 | 3,2 | 0,19 | 3,0 | 0,22 | 1,2 |
| Julio | 9 | 21,85 | 74,1 | 33,67 | 43,0 | 46,99 | 40,6 |
| | | 0,14 | 3,3 | 0,15 | 3,0 | 0,17 | 1,0 |
| | 19 | 21,99 | 77,4 | 33,82 | 46,0 | 47,16 | 39,6 |
| | | 0,08 | 3,3 | 0,10 | 2,9 | 0,13 | 0,8 |
| | 29 | 22,07 | 80,7 | 33,92 | 48,9 | 47,29 | 38,8 |
| | | 0,03 | 3,2 | 0,05 | 2,8 | 0,09 | 0,6 |
| Agosto | 8 | 22,10 | 83,9 | 33,97 | 51,7 | 47,38 | 38,2 |
| | | 0,03 | 3,0 | 0,00 | 2,7 | 0,04 | 0,5 |
| | 18 | 22,07 | 86,9 | 33,97 | 54,4 | 47,42 | 37,7 |
| | | 0,08 | 2,8 | 0,04 | 2,5 | 0,01 | 0,3 |
| | 28 | 21,99 | 89,7 | 33,93 | 56,9 | 47,41 | 37,4 |
| | | 0,13 | 2,5 | 0,10 | 2,1 | 0,04 | 0,1 |
| Septiembre | 7 | 21,86 | 92,2 | 33,83 | 59,0 | 47,37 | 37,3 |
| | | 0,18 | 2,2 | 0,13 | 1,9 | 0,09 | 0,1 |
| | 17 | 21,68 | 94,4 | 33,70 | 60,9 | 47,28 | 37,4 |
| | | 0,21 | 1,8 | 0,16 | 1,5 | 0,11 | 0,2 |
| | 27 | 21,47 | 96,2 | 33,54 | 62,4 | 47,17 | 37,6 |
| | | 0,24 | 1,4 | 0,19 | 1,1 | 0,13 | 0,2 |
| Octubre | 7 | 21,23 | 97,6 | 33,35 | 63,5 | 47,04 | 37,8 |
| | | 0,26 | 0,9 | 0,20 | 0,7 | 0,15 | 0,4 |
| | 17 | 20,97 | 98,5 | 33,15 | 64,2 | 46,89 | 38,2 |
| | | 0,27 | 0,4 | 0,21 | 0,3 | 0,15 | 0,5 |
| | 27 | 20,70 | 98,9 | 32,94 | 64,5 | 46,74 | 38,7 |
| | | 0,27 | 0,0 | 0,21 | 0,2 | 0,14 | 0,4 |
| Noviembre | 6 | 20,43 | 98,9 | 32,73 | 64,3 | 46,60 | 39,1 |
| | | 0,25 | 0,6 | 0,19 | 0,6 | 0,14 | 0,6 |
| | 16 | 20,18 | 98,3 | 32,54 | 63,7 | 46,46 | 39,7 |
| | | 0,23 | 1,0 | 0,18 | 1,0 | 0,11 | 0,5 |
| | 26 | 19,95 | 97,3 | 32,36 | 62,7 | 46,35 | 40,2 |
| | | 0,21 | 1,6 | 0,15 | 1,4 | 0,09 | 0,6 |
| Diciembre | 6 | 19,74 | 95,7 | 32,21 | 61,3 | 46,26 | 40,8 |
| | | 0,17 | 2,0 | 0,13 | 1,8 | 0,06 | 0,5 |
| | 16 | 19,57 | 93,7 | 32,08 | 59,5 | 46,20 | 41,3 |
| | | 0,13 | 2,4 | 0,08 | 2,1 | 0,02 | 0,6 |
| | 26 | 19,44 | 91,3 | 32,00 | 57,4 | 46,18 | 41,9 |
| | | 0,08 | 2,7 | 0,05 | 2,4 | 0,01 | 0,5 |
| | 36 | 19,36 | 88,6 | 31,95 | 55,0 | 46,19 | 42,4 |

## 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

### AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | 32 VULPECULÆ. Mag. 5,2. | | | | η CAPRICORNI. Mag. 5,0. | | | | 61¹ CYGNI. Mag. 4,8. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | Dif. | Declinación. | Dif. | Asc. recta. | Dif. | Declinación. | Dif. | Asc. recta. | Dif. | Declinación. | Dif. |
| | | 20h 50m | | +27° 42′ | | 20h 59m | | —20° 12′ | | 21h 2m | | +38° 17′ | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 38,75 | 0,03 | 39,4 | 2,2 | 11,37 | 0,01 | 65,9 | 0,1 | 46,81 | 0,06 | 66,8 | 2,4 |
| | 10 | 38,72 | 0,02 | 37,2 | 2,4 | 11,38 | 0,05 | 65,8 | 0,2 | 46,75 | 0,01 | 64,4 | 2,6 |
| | 20 | 38,74 | 0,04 | 34,8 | 2,4 | 11,43 | 0,08 | 65,6 | 0,3 | 46,74 | 0,03 | 61,8 | 2,7 |
| | 30 | 38,78 | | 32,4 | | 11,51 | | 65,3 | | 46,77 | | 59,1 | |
| | | 2 | 0,10 | | 2,6 | 4 | 0,12 | | 0,5 | 5 | 0,08 | | 2,9 |
| Febrero | 9 | 38,88 | 0,13 | 29,8 | 2,1 | 11,63 | 0,15 | 64,8 | 0,6 | 46,85 | 0,13 | 56,2 | 2,5 |
| | 19 | 39,01 | 0,17 | 27,7 | 1,9 | 11,78 | 0,18 | 64,2 | 0,7 | 46,98 | 0,16 | 53,7 | 2,2 |
| Marzo | 1 | 39,18 | 0,20 | 25,8 | 1,5 | 11,96 | 0,21 | 63,5 | 0,9 | 47,14 | 0,21 | 51,5 | 1,9 |
| | 11 | 39,38 | | 24,3 | | 12,17 | | 62,6 | | 47,35 | | 49,6 | |
| | | | 0,23 | | 1,1 | | 0,23 | | 1,0 | | 0,24 | | 1,4 |
| | 21 | 39,61 | 0,26 | 23,2 | 0,6 | 12,40 | 0,26 | 61,6 | 1,1 | 47,59 | 0,29 | 48,2 | 0,9 |
| | 31 | 39,87 | 0,28 | 22,6 | 0,1 | 12,66 | 0,28 | 60,5 | 1,3 | 47,88 | 0,31 | 47,3 | 0,4 |
| Abril | 10 | 40,15 | 0,30 | 22,5 | 0,4 | 12,94 | 0,30 | 59,2 | 1,4 | 48,19 | 0,33 | 46,9 | 0,1 |
| | 20 | 40,45 | | 22,9 | | 13,24 | | 57,8 | | 48,52 | | 47,0 | |
| | | | 0,32 | | 0,8 | | 0,32 | | 1,4 | | 0,35 | | 0,7 |
| | 30 | 40,77 | 0,32 | 23,7 | 1,3 | 13,56 | 0,33 | 56,4 | 1,4 | 48,87 | 0,36 | 47,7 | 1,2 |
| Mayo | 10 | 41,09 | 0,32 | 25,0 | 1,7 | 13,89 | 0,34 | 55,0 | 1,4 | 49,23 | 0,36 | 48,9 | 1,7 |
| | 20 | 41,41 | 0,31 | 26,7 | 2,1 | 14,23 | 0,33 | 53,6 | 1,3 | 49,59 | 0,35 | 50,6 | 2,1 |
| | 30 | 41,72 | | 28,8 | | 14,56 | | 52,3 | | 49,94 | | 52,7 | |
| | | | 0,30 | | 2,4 | | 0,31 | | 1,2 | | 0,33 | | 2,5 |
| Junio | 9 | 42,02 | 0,27 | 31,2 | 2,6 | 14,87 | 0,30 | 51,1 | 1,1 | 50,27 | 0,30 | 55,2 | 2,8 |
| | 19 | 42,29 | 0,24 | 33,8 | 2,7 | 15,17 | 0,27 | 50,0 | 0,9 | 50,57 | 0,27 | 58,0 | 3,0 |
| | 29 | 42,53 | 0,20 | 36,5 | 2,8 | 15,44 | 0,24 | 49,1 | 0,7 | 50,84 | 0,23 | 61,0 | 3,1 |
| Julio | 9 | 42,73 | | 39,3 | | 15,68 | | 48,4 | | 51,07 | | 64,1 | |
| | | | 0,16 | | 2,8 | | 0,20 | | 0,5 | | 0,18 | | 3,2 |
| | 19 | 42,89 | 0,11 | 42,1 | 2,7 | 15,88 | 0,15 | 47,9 | 0,2 | 51,25 | 0,13 | 67,3 | 3,3 |
| | 29 | 43,00 | 0,06 | 44,8 | 2,6 | 16,03 | 0,11 | 47,7 | 0,1 | 51,38 | 0,07 | 70,6 | 3,1 |
| Agosto | 8 | 43,06 | 0,02 | 47,4 | 2,5 | 16,14 | 0,06 | 47,6 | 0,1 | 51,45 | 0,03 | 73,7 | 3,0 |
| | 18 | 43,08 | | 49,9 | | 16,20 | | 47,7 | | 51,48 | | 76,7 | |
| | | | 0,03 | | 2,2 | | 0,01 | | 0,3 | | 0,02 | | 2,8 |
| | 28 | 43,05 | 0,07 | 52,1 | 2,0 | 16,21 | 0,03 | 48,0 | 0,5 | 51,46 | 0,08 | 79,5 | 2,5 |
| Septiembre | 7 | 42,98 | 0,11 | 54,1 | 1,7 | 16,18 | 0,07 | 48,5 | 0,5 | 51,38 | 0,11 | 82,0 | 2,3 |
| | 17 | 42,87 | 0,14 | 55,8 | 1,3 | 16,11 | 0,10 | 49,0 | 0,6 | 51,27 | 0,15 | 84,3 | 1,9 |
| | 27 | 42,73 | | 57,1 | | 16,01 | | 49,6 | | 51,12 | | 86,2 | |
| | | | 0,17 | | 1,0 | | 0,13 | | 0,7 | | 0,18 | | 1,5 |
| Octubre | 7 | 42,56 | 0,18 | 58,1 | 0,6 | 15,88 | 0,15 | 50,3 | 0,6 | 50,94 | 0,20 | 87,7 | 1,1 |
| | 17 | 42,38 | 0,19 | 58,7 | 0,2 | 15,73 | 0,15 | 50,9 | 0,7 | 50,74 | 0,21 | 88,8 | 0,6 |
| | 27 | 42,19 | 0,19 | 58,9 | 0,1 | 15,58 | 0,16 | 51,6 | 0,5 | 50,53 | 0,22 | 89,4 | 0,2 |
| Noviembre | 6 | 42,00 | | 58,8 | | 15,42 | | 52,1 | | 50,31 | | 89,6 | |
| | | | 0,17 | | 0,6 | | 0,14 | | 0,5 | | 0,20 | | 0,2 |
| | 16 | 41,83 | 0,16 | 58,2 | 0,9 | 15,28 | 0,12 | 52,6 | 0,4 | 50,11 | 0,19 | 89,4 | 0,7 |
| | 26 | 41,67 | 0,14 | 57,3 | 1,4 | 15,16 | 0,10 | 53,0 | 0,2 | 49,92 | 0,17 | 88,7 | 1,2 |
| Diciembre | 6 | 41,53 | 0,11 | 55,9 | 1,6 | 15,06 | 0,07 | 53,2 | 0,2 | 49,75 | 0,15 | 87,5 | 1,6 |
| | 16 | 41,42 | | 54,3 | | 14,99 | | 53,4 | | 49,60 | | 85,9 | |
| | | | 0,08 | | 1,9 | | 0,03 | | 0,1 | | 0,11 | | 2,0 |
| | 26 | 41,34 | 0,04 | 52,4 | 2,2 | 14,96 | 0,02 | 53,5 | 0,1 | 49,49 | 0,07 | 83,9 | 2,2 |
| | 36 | 41,30 | | 50,2 | | 14,98 | | 53,4 | | 49,42 | | 81,7 | |

# 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

## AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | ν AQUARII. Mag. 4,5. Asc. recta. | dif. | Declinación. | dif. | ζ CYGNI. Mag. 3,5. Asc. recta. | dif. | Declinación. | dif. | α EQUULEI. Mag. 4,1. Asc. recta. | dif. | Declinación. | dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m 21 4 | | ° ′ —11 44 | | h m 21 9 | | ° ′ +29 50 | | h m 21 11 | | ° ′ + 4 52 | |
| | | s | | ″ | | s | | ″ | | s | | ″ | |
| Enero | 0 | 36,09 | 0,01 | 34,6 | 0,4 | 1,67 | 0,05 | 71,7 | 2,2 | 14,45 | 0,01 | 10,9 | 1,2 |
| | 10 | 36,10 | 0,04 | 35,0 | 0,3 | 1,62 | 0,01 | 69,5 | 2,4 | 14,44 | 0,02 | 9,7 | 1,2 |
| | 20 | 36,14 | 0,07 | 35,3 | 0,2 | 1,61 | 0,03 | 67,1 | 2,5 | 14,46 | 0,05 | 8,5 | 1,2 |
| | 30 | 36,21 | 6 0,11 | 35,5 | 0,1 | 1,64 | 7 0,07 | 64,6 | 2,6 | 14,51 | 7 0,09 | 7,3 | 1,2 |
| Febrero | 9 | 36,32 | 0,13 | 35,6 | 0,1 | 1,71 | 0,11 | 62,0 | 2,2 | 14,60 | 0,12 | 6,1 | 0,9 |
| | 19 | 36,45 | 0,16 | 35,5 | 0,2 | 1,82 | 0,15 | 59,8 | 2,0 | 14,72 | 0,14 | 5,2 | 0,6 |
| Marzo | 1 | 36,61 | 0,20 | 35,3 | 0,5 | 1,97 | 0,18 | 57,8 | 1,6 | 14,86 | 0,18 | 4,6 | 0,5 |
| | 11 | 36,81 | 0,22 | 34,8 | 0,7 | 2,15 | 0,22 | 56,2 | 1,2 | 15,04 | 0,20 | 4,1 | 0,1 |
| | 21 | 37,03 | 0,24 | 34,1 | 0,8 | 2,37 | 0,25 | 55,0 | 0,8 | 15,24 | 0,23 | 4,0 | 0,2 |
| | 31 | 37,27 | 0,27 | 33,3 | 1,1 | 2,62 | 0,28 | 54,2 | 0,3 | 15,47 | 0,26 | 4,2 | 0,6 |
| Abril | 10 | 37,54 | 0,29 | 32,2 | 1,2 | 2,90 | 0,30 | 53,9 | 0,2 | 15,73 | 0,28 | 4,8 | 0,8 |
| | 20 | 37,83 | 0,31 | 31,0 | 1,4 | 3,20 | 0,31 | 54,1 | 0,7 | 16,01 | 0,29 | 5,6 | 1,2 |
| | 30 | 38,14 | 0,31 | 29,6 | 1,4 | 3,51 | 0,33 | 54,8 | 1,2 | 16,30 | 0,31 | 6,8 | 1,4 |
| Mayo | 10 | 38,45 | 0,32 | 28,2 | 1,5 | 3,84 | 0,33 | 56,0 | 1,6 | 16,61 | 0,31 | 8,2 | 1,6 |
| | 20 | 38,77 | 0,31 | 26,7 | 1,6 | 4,17 | 0,32 | 57,6 | 2,0 | 16,92 | 0,30 | 9,8 | 1,8 |
| | 30 | 39,08 | 0,31 | 25,1 | 1,5 | 4,49 | 0,31 | 59,6 | 2,3 | 17,22 | 0,30 | 11,6 | 2,0 |
| Junio | 9 | 39,39 | 0,29 | 23,6 | 1,4 | 4,80 | 0,28 | 61,9 | 2,6 | 17,52 | 0,28 | 13,6 | 2,0 |
| | 19 | 39,68 | 0,26 | 22,2 | 1,3 | 5,08 | 0,26 | 64,5 | 2,7 | 17,80 | 0,25 | 15,6 | 2,0 |
| | 29 | 39,94 | 0,23 | 20,9 | 1,2 | 5,34 | 0,22 | 67,2 | 2,9 | 18,05 | 0,22 | 17,6 | 1,9 |
| Julio | 9 | 40,17 | 0,20 | 19,7 | 0,9 | 5,56 | 0,18 | 70,1 | 2,9 | 18,27 | 0,19 | 19,5 | 1,8 |
| | 19 | 40,37 | 0,15 | 18,8 | 0,8 | 5,74 | 0,13 | 73,0 | 2,8 | 18,46 | 0,14 | 21,3 | 1,7 |
| | 29 | 40,52 | 0,11 | 18,0 | 0,6 | 5,87 | 0,08 | 75,8 | 2,8 | 18,60 | 0,10 | 23,0 | 1,6 |
| Agosto | 8 | 40,63 | 0,06 | 17,4 | 0,4 | 5,95 | 0,04 | 78,6 | 2,6 | 18,70 | 0,06 | 24,6 | 1,4 |
| | 18 | 40,69 | 0,01 | 17,0 | 0,2 | 5,99 | 0,02 | 81,2 | 2,4 | 18,76 | 0,02 | 26,0 | 1,1 |
| | 28 | 40,70 | 0,02 | 16,8 | 0,0 | 5,97 | 0,06 | 83,6 | 2,1 | 18,78 | 0,03 | 27,1 | 0,9 |
| Septiembre | 7 | 40,68 | 0,07 | 16,8 | 0,1 | 5,91 | 0,09 | 85,7 | 1,9 | 18,75 | 0,06 | 28,0 | 0,7 |
| | 17 | 40,61 | 0,09 | 16,9 | 0,3 | 5,82 | 0,13 | 87,6 | 1,5 | 18,69 | 0,10 | 28,7 | 0,5 |
| | 27 | 40,52 | 0,12 | 17,2 | 0,4 | 5,69 | 0,16 | 89,1 | 1,2 | 18,59 | 0,12 | 29,2 | 0,3 |
| Octubre | 7 | 40,40 | 0,14 | 17,6 | 0,4 | 5,53 | 0,18 | 90,3 | 0,8 | 18,47 | 0,13 | 29,5 | 0,0 |
| | 17 | 40,26 | 0,15 | 18,0 | 0,5 | 5,35 | 0,18 | 91,1 | 0,4 | 18,34 | 0,15 | 29,5 | 0,1 |
| | 27 | 40,11 | 0,14 | 18,5 | 0,6 | 5,17 | 0,19 | 91,5 | 0,1 | 18,19 | 0,14 | 29,4 | 0,4 |
| Noviembre | 6 | 39,97 | 0,14 | 19,1 | 0,5 | 4,98 | 0,19 | 91,6 | 0,4 | 18,05 | 0,14 | 29,0 | 0,5 |
| | 16 | 39,83 | 0,12 | 19,6 | 0,5 | 4,79 | 0,16 | 91,2 | 0,8 | 17,91 | 0,12 | 28,5 | 0,7 |
| | 26 | 39,71 | 0,09 | 20,1 | 0,5 | 4,63 | 0,15 | 90,4 | 1,2 | 17,79 | 0,11 | 27,8 | 0,9 |
| Diciembre | 6 | 39,62 | 0,07 | 20,6 | 0,5 | 4,48 | 0,13 | 89,2 | 1,5 | 17,68 | 0,08 | 26,9 | 1,0 |
| | 16 | 39,55 | 0,04 | 21,1 | 0,5 | 4,35 | 0,09 | 87,7 | 1,9 | 17,60 | 0,05 | 25,9 | 1,1 |
| | 26 | 39,51 | 0,01 | 21,6 | 0,4 | 4,26 | 0,07 | 85,8 | 2,0 | 17,55 | 0,03 | 24,8 | 1,2 |
| | 36 | 39,50 | | 22,0 | | 4,19 | | 83,8 | | 17,52 | | 23,6 | |

# 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

## AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | α CEPHEI. Mag. 2,6. | | | | ι PEGASI. Mag. 4,2. | | | | b CAPRICORNI. Mag. 4,6. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | |
| | | h m 21 16 | | ° ′ +62 11 | | h m 21 17 | | ° ′ +19 24 | | h m 21 23 | | ° ′ —22 12 | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 21,81 | 0,23 | 65,1 | 2,7 | 50,65 | 0,04 | 51,1 | 1,8 | 29,96 | 0,02 | 26,4 | 0,2 |
| | 10 | 21,58 | 0,15 | 62,4 | 3,1 | 50,61 | 0,00 | 49,3 | 1,9 | 29,94 | 0,03 | 26,2 | 0,3 |
| | 20 | 21,43 | 0,09 | 59,3 | 3,2 | 50,61 | 0,03 | 47,4 | 2,0 | 29,97 | 0,05 | 25,9 | 0,5 |
| | 30 | 21,34 | | 56,1 | | 50,64 | | 45,4 | | 30,02 | | 25,4 | |
| | | | 0,00 | | 3,3 | | 0,07 | | 1,8 | | 0,09 | | 0,6 |
| Febrero | 9 | {21,34 / 21,35} | 0,09 | {52,8 / 52,5} | 3,2 | {50,71 / 50,72} | 0,10 | {43,6 / 43,4} | 1,7 | 30,11 | 0,13 | 24,8 | 0,9 |
| | 19 | 21,44 | 0,18 | 49,3 | 3,0 | 50,82 | 0,13 | 41,7 | 1,5 | 10 30,24 | 0,16 | 23,9 | 0,9 |
| Marzo | 1 | 21,62 | 0,25 | 46,3 | 2,8 | 50,95 | 0,17 | 40,2 | 1,1 | 30,40 | 0,18 | 23,0 | 1,1 |
| | 11 | 21,87 | | 43,5 | | 51,12 | | 39,1 | | 30,58 | | 21,9 | |
| | | | 0,32 | | 2,3 | | 0,21 | | 0,8 | | 0,22 | | 1,3 |
| | 21 | 22,19 | 0,39 | 41,2 | 1,8 | 51,33 | 0,23 | 38,3 | 0,4 | 30,80 | 0,25 | 20,6 | 1,3 |
| | 31 | 22,58 | 0,44 | 39,4 | 1,2 | 51,56 | 0,26 | 37,9 | 0,0 | 31,05 | 0,27 | 19,3 | 1,5 |
| Abril | 10 | 23,02 | 0,48 | 38,2 | 0,6 | 51,82 | 0,28 | 37,9 | 0,5 | 31,32 | 0,29 | 17,8 | 1,5 |
| | 20 | 23,50 | | 37,6 | | 52,10 | | 38,4 | | 31,61 | | 16,3 | |
| | | | 0,51 | | 0,0 | | 0,30 | | 0,8 | | 0,32 | | 1,6 |
| | 30 | 24,01 | 0,51 | 37,6 | 0,6 | 52,40 | 0,31 | 39,2 | 1,3 | 31,93 | 0,33 | 14,7 | 1,6 |
| Mayo | 10 | 24,52 | 0,52 | 38,2 | 1,2 | 52,71 | 0,31 | 40,5 | 1,7 | 32,26 | 0,33 | 13,1 | 1,5 |
| | 20 | 25,04 | 0,50 | 39,4 | 1,7 | 53,02 | 0,32 | 42,2 | 1,9 | 32,59 | 0,34 | 11,6 | 1,4 |
| | 30 | 25,54 | | 41,1 | | 53,34 | | 44,1 | | 32,93 | | 10,2 | |
| | | | 0,46 | | 2,2 | | 0,30 | | 2,2 | | 0,33 | | 1,4 |
| Junio | 9 | 26,00 | 0,42 | 43,3 | 2,7 | 53,64 | 0,28 | 46,3 | 2,3 | 33,26 | 0,31 | 8,8 | 1,1 |
| | 19 | 26,42 | 0,36 | 46,0 | 3,1 | 53,92 | 0,26 | 48,6 | 2,5 | 33,57 | 0,29 | 7,7 | 0,9 |
| | 29 | 26,78 | 0,30 | 49,1 | 3,3 | 54,18 | 0,22 | 51,1 | 2,5 | 33,86 | 0,26 | 6,8 | 0,8 |
| Julio | 9 | 27,08 | | 52,4 | | 54,40 | | 53,6 | | 34,12 | | 6,0 | |
| | | | 0,22 | | 3,5 | | 0,19 | | 2,5 | | 0,23 | | 0,5 |
| | 19 | 27,30 | 0,14 | 55,9 | 3,5 | 54,59 | 0,14 | 56,1 | 2,4 | 34,35 | 0,18 | 5,5 | 0,2 |
| | 29 | 27,44 | 0,06 | 59,4 | 3,6 | 54,73 | 0,10 | 58,5 | 2,4 | 34,53 | 0,13 | 5,3 | 0,0 |
| Agosto | 8 | 27,50 | 0,01 | 63,0 | 3,6 | 54,83 | 0,06 | 60,9 | 2,1 | 34,66 | 0,09 | 5,3 | 0,2 |
| | 18 | 27,49 | | 66,6 | | 54,89 | | 63,0 | | 34,75 | | 5,5 | |
| | | | 0,10 | | 3,4 | | 0,01 | | 2,0 | | 0,04 | | 0,4 |
| | 28 | 27,39 | 0,17 | 70,0 | 3,2 | 54,90 | 0,04 | 65,0 | 1,7 | 34,79 | 0,01 | 5,9 | 0,5 |
| Septiembre | 7 | 27,22 | 0,24 | 73,2 | 3,0 | 54,86 | 0,07 | 66,7 | 1,4 | 34,78 | 0,05 | 6,4 | 0,7 |
| | 17 | 26,98 | 0,30 | 76,2 | 2,6 | 54,79 | 0,10 | 68,1 | 1,2 | 34,73 | 0,08 | 7,1 | 0,8 |
| | 27 | 26,68 | | 78,8 | | 54,69 | | 69,3 | | 34,65 | | 7,9 | |
| | | | 0,36 | | 2,2 | | 0,13 | | 0,8 | | 0,12 | | 0,8 |
| Octubre | 7 | 26,32 | 0,39 | 81,0 | 1,8 | 54,56 | 0,15 | 70,1 | 0,5 | 34,53 | 0,14 | 8,7 | 0,7 |
| | 17 | 25,93 | 0,41 | 82,8 | 1,2 | 54,41 | 0,16 | 70,6 | 0,3 | 34,39 | 0,14 | 9,4 | 0,8 |
| | 27 | 25,52 | 0,43 | 84,0 | 0,8 | 54,25 | 0,16 | 70,9 | 0,1 | 34,25 | 0,15 | 10,2 | 0,6 |
| Noviembre | 6 | 25,09 | | 84,8 | | 54,09 | | 70,8 | | 34,10 | | 10,8 | |
| | | | 0,44 | | 0,2 | | 0,16 | | 0,4 | | 0,15 | | 0,6 |
| | 16 | 24,65 | 0,42 | 85,0 | 0,4 | 53,93 | 0,14 | 70,4 | 0,7 | 33,95 | 0,13 | 11,4 | 0,4 |
| | 26 | 24,23 | 0,40 | 84,6 | 1,0 | 53,79 | 0,13 | 69,7 | 1,1 | 33,82 | 0,11 | 11,8 | 0,3 |
| Diciembre | 6 | 23,83 | 0,36 | 83,6 | 1,5 | 53,66 | 0,10 | 68,6 | 1,3 | 33,71 | 0,09 | 12,1 | 0,2 |
| | 16 | 23,47 | | 82,1 | | 53,56 | | 67,3 | | 33,62 | | 12,3 | |
| | | | 0,32 | | 2,1 | | 0,08 | | 1,5 | | 0,05 | | 0,0 |
| | 26 | 23,15 | 0,26 | 80,0 | 2,4 | 53,48 | 0,04 | 65,8 | 1,7 | 33,57 | 0,03 | 12,3 | 0,1 |
| | 36 | 22,89 | | 77,6 | | 53,44 | | 64,1 | | 33,54 | | 12,2 | |

1909. **POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.**

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | β AQUARII. Mag. 3,3. Asc. recta. | Dif. | β AQUARII. Declinación. | Dif. | β² CEPHEI. Mag. 3,4. Asc. recta. | Dif. | β² CEPHEI. Declinación. | Dif. | ξ AQUARII. Mag. 4,8. Asc. recta. | Dif. | ξ AQUARII. Declinación. | Dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m 21 26 | | ° ′ — 5 58 | | h m 21 27 | | ° ′ +70 9 | | h m 21 32 | | ° ′ — 8 15 | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 44,10 | 0,01 | 27,2 | 0,6 | 26,20 | 0,39 | 47,2 | 2,5 | 52,48 | 0,02 | 54,6 | 0,5 |
| | 10 | 44,09 | 0,01 | 27,8 | 0,6 | 25,81 | 0,29 | 44,7 | 3,0 | 52,46 | 0,01 | 55,1 | 0,5 |
| | 20 | 44,10 | 0,05 | 28,4 | 0,6 | 25,52 | 0,18 | 41,7 | 3,2 | 52,47 | 0,04 | 55,6 | 0,4 |
| | 30 | 44,15 | 0,07 | 29,0 | 0,3 | 25,34 | 0,07 | 38,5 | 3,3 | 52,51 | 0,07 | 56,0 | 0,2 |
| Febrero | 9 | 11 44,22 | 0,12 | 29,3 | 0,3 | 11 25,27 | 0,06 | 35,2 | 3,7 | 13 52,58 | 0,11 | 56,2 | 0,0 |
| | 19 | 44,34 | 0,13 | 29,6 | 0,0 | 25,33 | 0,18 | 31,5 | 3,1 | 52,69 | 0,13 | 56,2 | 0,1 |
| Marzo | 1 | 44,47 | 0,17 | 29,6 | 0,3 | 25,51 | 0,29 | 28,4 | 2,9 | 52,82 | 0,16 | 56,1 | 0,4 |
| | 11 | 44,64 | 0,20 | 29,3 | 0,4 | 25,80 | 0,39 | 25,5 | 2,6 | 52,98 | 0,19 | 55,7 | 0,6 |
| | 21 | 44,84 | 0,22 | 28,9 | 0,7 | 26,19 | 0,49 | 22,9 | 2,0 | 53,17 | 0,23 | 55,1 | 0,8 |
| | 31 | 45,06 | 0,25 | 28,2 | 0,9 | 26,68 | 0,56 | 20,9 | 1,5 | 53,40 | 0,25 | 54,3 | 1,0 |
| Abril | 10 | 45,31 | 0,28 | 27,3 | 1,2 | 27,24 | 0,62 | 19,4 | 0,9 | 53,65 | 0,27 | 53,3 | 1,2 |
| | 20 | 45,59 | 0,29 | 26,1 | 1,3 | 27,86 | 0,66 | 18,5 | 0,3 | 53,92 | 0,29 | 52,1 | 1,4 |
| | 30 | 45,88 | 0,31 | 24,8 | 1,5 | 28,52 | 0,68 | 18,2 | 0,3 | 54,21 | 0,31 | 50,7 | 1,6 |
| Mayo | 10 | 46,19 | 0,31 | 23,3 | 1,7 | 29,20 | 0,67 | 18,5 | 0,9 | 54,52 | 0,31 | 49,1 | 1,6 |
| | 20 | 46,50 | 0,31 | 21,6 | 1,7 | 29,87 | 0,65 | 19,4 | 1,5 | 54,83 | 0,32 | 47,5 | 1,7 |
| | 30 | 46,81 | 0,31 | 19,9 | 1,8 | 30,52 | 0,61 | 20,9 | 2,1 | 55,15 | 0,31 | 45,8 | 1,7 |
| Junio | 9 | 47,12 | 0,29 | 18,1 | 1,6 | 31,13 | 0,54 | 23,0 | 2,5 | 55,46 | 0,30 | 44,1 | 1,7 |
| | 19 | 47,41 | 0,27 | 16,5 | 1,6 | 31,67 | 0,48 | 25,5 | 2,9 | 55,76 | 0,28 | 42,4 | 1,6 |
| | 29 | 47,68 | 0,24 | 14,9 | 1,6 | 32,15 | 0,38 | 28,4 | 3,2 | 56,04 | 0,25 | 40,8 | 1,4 |
| Julio | 9 | 47,92 | 0,21 | 13,3 | 1,3 | 32,53 | 0,29 | 31,6 | 3,4 | 56,29 | 0,21 | 39,4 | 1,3 |
| | 19 | 48,13 | 0,17 | 12,0 | 1,2 | 32,82 | 0,19 | 35,0 | 3,6 | 56,50 | 0,17 | 38,1 | 1,0 |
| | 29 | 48,30 | 0,12 | 10,8 | 1,0 | 33,01 | 0,08 | 38,6 | 3,7 | 56,67 | 0,13 | 37,1 | 0,9 |
| Agosto | 8 | 48,42 | 0,08 | 9,8 | 0,7 | 33,09 | 0,03 | 42,3 | 3,6 | 56,80 | 0,09 | 36,2 | 0,6 |
| | 18 | 48,50 | 0,04 | 9,1 | 0,6 | 33,06 | 0,14 | 45,9 | 3,6 | 56,89 | 0,04 | 35,6 | 0,5 |
| | 28 | 48,54 | 0,01 | 8,5 | 0,3 | 32,92 | 0,23 | 49,5 | 3,4 | 56,93 | 0,00 | 35,1 | 0,2 |
| Septiembre | 7 | 48,53 | 0,05 | 8,2 | 0,2 | 32,69 | 0,33 | 52,9 | 3,2 | 56,93 | 0,04 | 34,9 | 0,0 |
| | 17 | 48,48 | 0,08 | 8,0 | 0,0 | 32,36 | 0,41 | 56,1 | 2,9 | 56,89 | 0,07 | 34,9 | 0,1 |
| | 27 | 48,40 | 0,10 | 8,0 | 0,1 | 31,95 | 0,49 | 59,0 | 2,5 | 56,82 | 0,10 | 35,0 | 0,2 |
| Octubre | 7 | 48,30 | 0,12 | 8,1 | 0,3 | 31,46 | 0,54 | 61,5 | 2,0 | 56,72 | 0,12 | 35,2 | 0,4 |
| | 17 | 48,18 | 0,14 | 8,4 | 0,4 | 30,92 | 0,59 | 63,5 | 1,6 | 56,60 | 0,14 | 35,6 | 0,5 |
| | 27 | 48,04 | 0,14 | 8,8 | 0,5 | 30,33 | 0,61 | 65,1 | 1,1 | 56,46 | 0,14 | 36,1 | 0,5 |
| Noviembre | 6 | 47,90 | 0,14 | 9,3 | 0,6 | 29,72 | 0,63 | 66,2 | 0,5 | 56,32 | 0,13 | 36,6 | 0,6 |
| | 16 | 47,76 | 0,12 | 9,9 | 0,6 | 29,09 | 0,62 | 66,7 | 0,1 | 56,19 | 0,12 | 37,2 | 0,6 |
| | 26 | 47,64 | 0,10 | 10,5 | 0,6 | 28,47 | 0,60 | 66,6 | 0,7 | 56,07 | 0,11 | 37,8 | 0,6 |
| Diciembre | 6 | 47,54 | 0,08 | 11,1 | 0,7 | 27,87 | 0,56 | 65,9 | 1,3 | 55,96 | 0,08 | 38,4 | 0,6 |
| | 16 | 47,46 | 0,06 | 11,8 | 0,7 | 27,31 | 0,50 | 64,6 | 1,8 | 55,88 | 0,06 | 39,0 | 0,5 |
| | 26 | 47,40 | 0,03 | 12,5 | 0,6 | 26,81 | 0,43 | 62,8 | 2,3 | 55,82 | 0,03 | 39,5 | 0,6 |
| | 36 | 47,37 | | 13,1 | | 26,38 | | 60,5 | | 55,79 | | 40,1 | |

# 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

## AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | ε PEGASI. Mag. 2,5. Asc. recta. | Dif. | ε PEGASI. Declinación. | Dif. | δ CAPRICORNI. Mag. 3,0. Asc. recta. | Dif. | δ CAPRICORNI. Declinación. | Dif. | 16 PEGASI. Mag. 5,1. Asc. recta. | Dif. | 16 PEGASI. Declinación. | Dif. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 21h 39m | | +9° 27′ | | 21h 41m | | −16° 32′ | | 21h 48m | | +25° 29′ | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 41,04 | | 22,1 | | 59,12 | | 37,4 | | 53,34 | | 47,8 | |
| | 10 | 41,00 | 0,04 | 20,8 | 1,3 | 59,09 | 0,03 | 37,5 | 0,1 | 53,27 | 0,07 | 46,0 | 1,8 |
| | 20 | 40,99 | 0,01 | 19,4 | 1,4 | 59,09 | 0,00 | 37,5 | 0,0 | 53,23 | 0,04 | 44,0 | 2,0 |
| | 30 | 41,01 | 0,02 | 18,1 | 1,3 | 59,12 | 0,03 | 37,3 | 0,2 | 53,22 | 0,01 | 41,9 | 2,1 |
| Febrero | 9 | 41,06 | 0,05 | 16,8 | 1,3 | 59,19 | 0,07 | 37,0 | 0,3 | 53,24 | 0,02 | 39,9 | 2,0 |
| | 19 | 15 41,16 | 0,10 | 15,6 | 1,2 | 15 59,30 | 0,11 | 36,5 | 0,5 | 17 53,31 | 0,07 | 37,7 | 2,2 |
| Marzo | 1 | 41,27 | 0,11 | 14,7 | 0,9 | 59,43 | 0,13 | 35,8 | 0,7 | 53,42 | 0,11 | 35,9 | 1,8 |
| | 11 | 41,42 | 0,15 | 14,1 | 0,6 | 59,59 | 0,16 | 35,0 | 0,8 | 53,56 | 0,14 | 34,5 | 1,4 |
| | 21 | 41,60 | 0,18 | 13,7 | 0,4 | 59,78 | 0,19 | 34,0 | 1,0 | 53,73 | 0,17 | 33,3 | 1,2 |
| | 31 | 41,81 | 0,21 | 13,7 | 0,0 | 60,00 | 0,22 | 32,8 | 1,2 | 53,94 | 0,21 | 32,6 | 0,7 |
| Abril | 10 | 42,05 | 0,24 | 14,1 | 0,4 | 60,25 | 0,25 | 31,4 | 1,4 | 54,19 | 0,25 | 32,3 | 0,3 |
| | 20 | 42,32 | 0,27 | 14,8 | 0,7 | 60,53 | 0,28 | 29,9 | 1,5 | 54,47 | 0,28 | 32,4 | 0,1 |
| | 30 | 42,61 | 0,29 | 15,8 | 1,0 | 60,83 | 0,30 | 28,3 | 1,6 | 54,77 | 0,30 | 33,0 | 0,6 |
| Mayo | 10 | 42,91 | 0,30 | 17,2 | 1,4 | 61,14 | 0,31 | 26,7 | 1,6 | 55,08 | 0,31 | 34,0 | 1,0 |
| | 20 | 43,22 | 0,31 | 18,8 | 1,6 | 61,47 | 0,33 | 25,0 | 1,7 | 55,41 | 0,33 | 35,5 | 1,5 |
| | 30 | 43,53 | 0,31 | 20,7 | 1,9 | 61,80 | 0,33 | 23,4 | 1,6 | 55,73 | 0,32 | 37,3 | 1,8 |
| Junio | 9 | 43,83 | 0,30 | 22,7 | 2,0 | 62,12 | 0,32 | 21,8 | 1,6 | 56,05 | 0,32 | 39,4 | 2,1 |
| | 19 | 44,12 | 0,29 | 24,8 | 2,1 | 62,43 | 0,31 | 20,4 | 1,4 | 56,35 | 0,30 | 41,8 | 2,4 |
| | 29 | 44,39 | 0,27 | 27,0 | 2,2 | 62,72 | 0,29 | 19,1 | 1,3 | 56,63 | 0,28 | 44,4 | 2,6 |
| Julio | 9 | 44,63 | 0,24 | 29,1 | 2,1 | 62,99 | 0,27 | 18,0 | 1,1 | 56,88 | 0,25 | 47,0 | 2,6 |
| | 19 | 44,84 | 0,21 | 31,3 | 2,2 | 63,22 | 0,23 | 17,2 | 0,8 | 57,10 | 0,22 | 49,7 | 2,7 |
| | 29 | 45,01 | 0,17 | 33,3 | 2,0 | 63,41 | 0,19 | 16,5 | 0,7 | 57,28 | 0,18 | 52,4 | 2,7 |
| Agosto | 8 | 45,14 | 0,13 | 35,1 | 1,8 | 63,56 | 0,15 | 16,1 | 0,4 | 57,40 | 0,12 | 55,1 | 2,7 |
| | 18 | 45,22 | 0,08 | 36,8 | 1,7 | 63,66 | 0,10 | 16,0 | 0,1 | 57,48 | 0,08 | 57,6 | 2,5 |
| | 28 | 45,26 | 0,04 | 38,3 | 1,5 | 63,71 | 0,05 | 16,0 | 0,0 | 57,52 | 0,04 | 59,9 | 2,3 |
| Septiembre | 7 | 45,26 | 0,00 | 39,5 | 1,2 | 63,72 | 0,01 | 16,3 | 0,3 | 57,52 | 0,00 | 62,0 | 2,1 |
| | 17 | 45,21 | 0,05 | 40,5 | 1,0 | 63,69 | 0,03 | 16,7 | 0,4 | 57,47 | 0,05 | 63,9 | 1,9 |
| | 27 | 45,14 | 0,07 | 41,3 | 0,8 | 63,63 | 0,06 | 17,2 | 0,5 | 57,38 | 0,09 | 65,5 | 1,6 |
| Octubre | 7 | 45,04 | 0,10 | 41,8 | 0,5 | 63,53 | 0,10 | 17,8 | 0,6 | 57,27 | 0,11 | 66,7 | 1,2 |
| | 17 | 44,91 | 0,13 | 42,1 | 0,3 | 63,41 | 0,12 | 18,5 | 0,7 | 57,13 | 0,14 | 67,7 | 1,0 |
| | 27 | 44,78 | 0,13 | 42,1 | 0,0 | 63,27 | 0,14 | 19,2 | 0,7 | 56,98 | 0,15 | 68,3 | 0,6 |
| Noviembre | 6 | 44,64 | 0,14 | 41,9 | 0,2 | 63,13 | 0,14 | 19,9 | 0,7 | 56,81 | 0,17 | 68,5 | 0,2 |
| | 16 | 44,50 | 0,14 | 41,5 | 0,4 | 63,00 | 0,13 | 20,5 | 0,6 | 56,65 | 0,16 | 68,4 | 0,1 |
| | 26 | 44,37 | 0,13 | 40,9 | 0,6 | 62,87 | 0,13 | 21,1 | 0,6 | 56,49 | 0,16 | 67,9 | 0,5 |
| Diciembre | 6 | 44,25 | 0,12 | 40,1 | 0,8 | 62,76 | 0,11 | 21,5 | 0,4 | 56,35 | 0,14 | 67,1 | 0,8 |
| | 16 | 44,15 | 0,10 | 39,1 | 1,0 | 62,67 | 0,09 | 21,9 | 0,4 | 56,22 | 0,13 | 65,9 | 1,2 |
| | 26 | 44,08 | 0,07 | 37,9 | 1,2 | 62,61 | 0,06 | 22,2 | 0,3 | 56,12 | 0,10 | 64,5 | 1,4 |
| | 36 | 44,03 | 0,05 | 36,7 | 1,2 | 62,57 | 0,04 | 22,4 | 0,2 | 56,04 | 0,08 | 62,8 | 1,7 |

## 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

### AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | ε INDI. Mag. 4,8. | | | | o AQUARII. Mag. 4,7. | | | | α AQUARII. Mag. 3,2. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | |
| | | 21h 56m | | −57° 9′ | | 21h 58m | | −2° 35′ | | 22h 1m | | −0° 45′ | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 21,26 | 0,11 | 56,5 | 1,7 | 34,61 | 0,04 | 49,5 | 0,8 | 4,76 | 0,04 | 51,5 | 0,8 |
| | 10 | 21,15 | 0,04 | 54,8 | 2,1 | 34,57 | 0,02 | 50,3 | 0,7 | 4,72 | 0,02 | 52,3 | 0,8 |
| | 20 | 21,11 | 0,01 | 52,7 | 2,3 | 34,55 | 0,01 | 51,0 | 0,6 | 4,70 | 0,01 | 53,1 | 0,7 |
| | 30 | 21,12 | | 50,4 | | 34,56 | | 51,6 | | 4,71 | | 53,8 | |
| | | | 0,07 | | 2,6 | | 0,04 | | 0,6 | | 0,03 | | 0,6 |
| Febrero | 9 | 21,19 | 0,13 | 47,8 | 2,7 | 34,60 | 0,07 | 52,2 | 0,3 | 4,74 | 0,07 | 54,4 | 0,5 |
| | 19 | (21,32 / 21,34) | 0,19 | (45,1 / 44,8) | 2,8 | (34,67 / 34,68) | 0,10 | (52,5 / 52,5) | 0,2 | 20: 4,81 | 0,11 | 54,9 | 0,3 |
| Marzo | 1 | 21,53 | 0,24 | 42,0 | 2,8 | 34,78 | 0,14 | 52,7 | 0,1 | 4,92 | 0,13 | 55,2 | 0,0 |
| | 11 | 21,77 | | 39,2 | | 34,92 | | 52,6 | | 5,05 | | 55,2 | |
| | | | 0,31 | | 2,8 | | 0,16 | | 0,3 | | 0,16 | | 0,2 |
| | 21 | 22,08 | 0,35 | 36,4 | 2,7 | 35,08 | 0,20 | 52,3 | 0,6 | 5,21 | 0,20 | 55,0 | 0,5 |
| | 31 | 22,43 | 0,40 | 33,7 | 2,6 | 35,28 | 0,23 | 51,7 | 0,9 | 5,41 | 0,22 | 54,5 | 0,8 |
| Abril | 10 | 22,83 | 0,45 | 31,1 | 2,3 | 35,51 | 0,26 | 50,8 | 1,1 | 5,63 | 0,25 | 53,7 | 1,1 |
| | 20 | 23,28 | | 28,8 | | 35,77 | | 49,7 | | 5,88 | | 52,6 | |
| | | | 0,48 | | 2,1 | | 0,27 | | 1,3 | | 0,28 | | 1,3 |
| | 30 | 23,76 | 0,51 | 26,7 | 1,8 | 36,04 | 0,30 | 48,4 | 1,6 | 6,16 | 0,30 | 51,3 | 1,5 |
| Mayo | 10 | 24,27 | 0,52 | 24,9 | 1,4 | 36,34 | 0,31 | 46,8 | 1,7 | 6,46 | 0,31 | 49,8 | 1,7 |
| | 20 | 24,79 | 0,54 | 23,5 | 1,0 | 36,65 | 0,31 | 45,1 | 1,8 | 6,77 | 0,31 | 48,1 | 1,8 |
| | 30 | 25,33 | | 22,5 | | 36,96 | | 43,3 | | 7,08 | | 46,3 | |
| | | | 0,53 | | 0,6 | | 0,32 | | 1,9 | | 0,31 | | 1,9 |
| Junio | 9 | 25,86 | 0,52 | 21,9 | 0,2 | 37,28 | 0,30 | 41,4 | 1,9 | 7,39 | 0,30 | 44,4 | 1,9 |
| | 19 | 26,38 | 0,48 | 21,7 | 0,2 | 37,58 | 0,28 | 39,5 | 1,8 | 7,69 | 0,29 | 42,5 | 1,9 |
| | 29 | 26,86 | 0,45 | 21,9 | 0,7 | 37,86 | 0,26 | 37,7 | 1,7 | 7,98 | 0,26 | 40,6 | 1,8 |
| Julio | 9 | 27,31 | | 22,6 | | 38,12 | | 36,0 | | 8,24 | | 38,8 | |
| | | | 0,40 | | 1,0 | | 0,23 | | 1,6 | | 0,23 | | 1,7 |
| | 19 | 27,71 | 0,33 | 23,6 | 1,5 | 38,35 | 0,19 | 34,4 | 1,5 | 8,47 | 0,19 | 37,1 | 1,6 |
| | 29 | 28,04 | 0,26 | 25,1 | 1,8 | 38,54 | 0,15 | 32,9 | 1,2 | 8,66 | 0,15 | 35,5 | 1,3 |
| Agosto | 8 | 28,30 | 0,19 | 26,9 | 2,0 | 38,69 | 0,11 | 31,7 | 1,1 | 8,81 | 0,11 | 34,2 | 1,2 |
| | 18 | 28,49 | | 28,9 | | 38,80 | | 30,6 | | 8,92 | | 33,0 | |
| | | | 0,11 | | 2,2 | | 0,07 | | 0,8 | | 0,06 | | 0,9 |
| | 28 | 28,60 | 0,03 | 31,1 | 2,4 | 38,87 | 0,02 | 29,8 | 0,6 | 8,98 | 0,03 | 32,1 | 0,7 |
| Septiembre | 7 | 28,63 | 0,04 | 33,5 | 2,4 | 38,89 | 0,02 | 29,2 | 0,4 | 9,01 | 0,02 | 31,4 | 0,5 |
| | 17 | 28,59 | 0,12 | 35,9 | 2,3 | 38,87 | 0,05 | 28,8 | 0,2 | 8,99 | 0,05 | 30,9 | 0,3 |
| | 27 | 28,47 | | 38,2 | | 38,82 | | 28,6 | | 8,94 | | 30,6 | |
| | | | 0,17 | | 2,1 | | 0,09 | | 0,0 | | 0,08 | | 0,1 |
| Octubre | 7 | 28,30 | 0,22 | 40,3 | 1,9 | 38,73 | 0,10 | 28,6 | 0,2 | 8,86 | 0,10 | 30,5 | 0,1 |
| | 17 | 28,08 | 0,26 | 42,2 | 1,5 | 38,63 | 0,12 | 28,8 | 0,3 | 8,76 | 0,12 | 30,6 | 0,2 |
| | 27 | 27,82 | 0,27 | 43,7 | 1,1 | 38,51 | 0,13 | 29,1 | 0,4 | 8,64 | 0,13 | 30,8 | 0,4 |
| Noviembre | 6 | 27,55 | | 44,8 | | 38,38 | | 29,5 | | 8,51 | | 31,2 | |
| | | | 0,29 | | 0,8 | | 0,13 | | 0,6 | | 0,13 | | 0,5 |
| | 16 | 27,26 | 0,27 | 45,6 | 0,2 | 38,25 | 0,12 | 30,1 | 0,6 | 8,38 | 0,12 | 31,7 | 0,6 |
| | 26 | 26,99 | 0,25 | 45,8 | 0,2 | 38,13 | 0,11 | 30,7 | 0,6 | 8,26 | 0,11 | 32,3 | 0,7 |
| Diciembre | 6 | 26,74 | 0,22 | 45,6 | 0,8 | 38,02 | 0,10 | 31,3 | 0,8 | 8,15 | 0,10 | 33,0 | 0,8 |
| | 16 | 26,52 | | 44,8 | | 37,92 | | 32,1 | | 8,05 | | 33,8 | |
| | | | 0,18 | | 1,1 | | 0,07 | | 0,7 | | 0,07 | | 0,8 |
| | 26 | 26,34 | 0,12 | 43,7 | 1,6 | 37,85 | 0,06 | 32,8 | 0,8 | 7,98 | 0,06 | 34,6 | 0,8 |
| | 36 | 26,22 | | 42,1 | | 37,79 | | 33,6 | | 7,92 | | 35,4 | |

# 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

## AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | α GRUIS. Mag. 1,9. Asc. recta. | | Declinación. | | θ PEGASI. Mag. 3,7. Asc. recta. | | Declinación. | | θ AQUARII. Mag. 4,3. Asc. recta. | | Declinación. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m 22 2 | | ° ′ —47 23 | | h m 22 5 | | ° ′ + 5 44 | | h m 22 12 | | ° ′ — 8 13 | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 27,64 | 0,09 | 86,6 | 1,4 | 34,75 | 0,05 | 53,9 | 1,0 | 0,10 | 0,05 | 81,8 | 0,5 |
| | 10 | 27,55 | 0,04 | 85,2 | 1,6 | 34,70 | 0,03 | 52,9 | 1,1 | 0,05 | 0,02 | 82,3 | 0,4 |
| | 20 | 27,51 | 0,00 | 83,6 | 1,9 | 34,67 | 0,00 | 51,8 | 1,1 | 0,03 | 0,00 | 82,7 | 0,3 |
| | 30 | 27,51 | | 81,7 | | 34,67 | | 50,7 | | 0,03 | | 83,0 | |
| | | | 0,05 | | 2,2 | | 0,03 | | 1,0 | | 0,03 | | 0,1 |
| Febrero | 9 | 27,56 | 0,09 | 79,5 | 2,3 | 34,70 | 0,06 | 49,7 | 0,8 | 0,06 | 0,05 | 83,1 | 0,0 |
| | 19 | 27,65 | 0,16 | 77,2 | 2,7 | 34,76 | 0,10 | 48,9 | 0,7 | 0,11 | 0,10 | 83,1 | 0,3 |
| Marzo | 1 | 20 27,81 | 0,18 | 74,5 | 2,5 | 21 34,86 | 0,13 | 48,2 | 0,5 | 23 0,21 | 0,13 | 82,8 | 0,4 |
| | 11 | 27,99 | | 72,0 | | 34,99 | | 47,7 | | 0,34 | | 82,4 | |
| | | | 0,24 | | 2,6 | | 0,15 | | 0,1 | | 0,16 | | 0,7 |
| | 21 | 28,23 | 0,27 | 69,4 | 2,5 | 35,14 | 0,20 | 47,6 | 0,2 | 0,50 | 0,19 | 81,7 | 0,9 |
| | 31 | 28,50 | 0,32 | 66,9 | 2,5 | 35,34 | 0,22 | 47,8 | 0,5 | 0,69 | 0,22 | 80,8 | 1,1 |
| Abril | 10 | 28,82 | 0,35 | 64,4 | 2,3 | 35,56 | 0,25 | 48,3 | 0,8 | 0,91 | 0,25 | 79,7 | 1,3 |
| | 20 | 29,17 | | 62,1 | | 35,81 | | 49,1 | | 1,16 | | 78,4 | |
| | | | 0,38 | | 2,2 | | 0,27 | | 1,1 | | 0,27 | | 1,5 |
| | 30 | 29,55 | 0,41 | 59,9 | 1,9 | 36,08 | 0,30 | 50,2 | 1,4 | 1,43 | 0,30 | 76,9 | 1,7 |
| Mayo | 10 | 29,96 | 0,43 | 58,0 | 1,7 | 36,38 | 0,31 | 51,6 | 1,7 | 1,73 | 0,31 | 75,2 | 1,8 |
| | 20 | 30,39 | 0,43 | 56,3 | 1,4 | 36,69 | 0,31 | 53,3 | 1,8 | 2,04 | 0,32 | 73,4 | 1,8 |
| | 30 | 30,82 | | 54,9 | | 37,00 | | 55,1 | | 2,36 | | 71,6 | |
| | | | 0,44 | | 1,0 | | 0,31 | | 2,0 | | 0,32 | | 1,9 |
| Junio | 9 | 31,26 | 0,42 | 53,9 | 0,6 | 37,31 | 0,30 | 57,1 | 2,0 | 2,68 | 0,31 | 69,7 | 1,8 |
| | 19 | 31,68 | 0,40 | 53,3 | 0,2 | 37,61 | 0,29 | 59,1 | 2,1 | 2,99 | 0,30 | 67,9 | 1,7 |
| | 29 | 32,08 | 0,37 | 53,1 | 0,1 | 37,90 | 0,26 | 61,2 | 2,1 | 3,29 | 0,27 | 66,2 | 1,5 |
| Julio | 9 | 32,45 | | 53,2 | | 38,16 | | 63,3 | | 3,56 | | 64,7 | |
| | | | 0,33 | | 0,5 | | 0,23 | | 2,0 | | 0,24 | | 1,4 |
| | 19 | 32,78 | 0,27 | 53,7 | 0,9 | 38,39 | 0,19 | 65,3 | 1,9 | 3,80 | 0,20 | 63,3 | 1,2 |
| | 29 | 33,05 | 0,22 | 54,6 | 1,2 | 38,58 | 0,15 | 67,2 | 1,7 | 4,00 | 0,17 | 62,1 | 1,0 |
| Agosto | 8 | 33,27 | 0,16 | 55,8 | 1,5 | 38,73 | 0,11 | 68,9 | 1,5 | 4,17 | 0,13 | 61,1 | 0,7 |
| | 18 | 33,43 | | 57,3 | | 38,84 | | 70,4 | | 4,30 | | 60,4 | |
| | | | 0,10 | | 1,7 | | 0,07 | | 1,3 | | 0,08 | | 0,5 |
| | 28 | 33,53 | 0,03 | 59,0 | 1,9 | 38,91 | 0,03 | 71,7 | 1,1 | 4,38 | 0,03 | 59,9 | 0,3 |
| Septiembre | 7 | 33,56 | 0,03 | 60,9 | 2,0 | 38,94 | 0,02 | 72,8 | 0,9 | 4,41 | 0,00 | 59,6 | 0,1 |
| | 17 | 33,53 | 0,08 | 62,9 | 1,9 | 38,92 | 0,05 | 73,7 | 0,6 | 4,41 | 0,04 | 59,5 | 0,1 |
| | 27 | 33,45 | | 64,8 | | 38,87 | | 74,3 | | 4,37 | | 59,6 | |
| | | | 0,12 | | 1,8 | | 0,08 | | 0,4 | | 0,07 | | 0,3 |
| Octubre | 7 | 33,33 | 0,17 | 66,6 | 1,7 | 38,79 | 0,10 | 74,7 | 0,2 | 4,30 | 0,10 | 59,9 | 0,4 |
| | 17 | 33,16 | 0,21 | 68,3 | 1,4 | 38,69 | 0,12 | 74,9 | 0,0 | 4,20 | 0,11 | 60,3 | 0,5 |
| | 27 | 32,95 | 0,22 | 69,7 | 1,2 | 38,57 | 0,12 | 74,9 | 0,2 | 4,09 | 0,12 | 60,8 | 0,6 |
| Noviembre | 6 | 32,73 | | 70,9 | | 38,45 | | 74,7 | | 3,97 | | 61,4 | |
| | | | 0,22 | | 0,7 | | 0,13 | | 0,4 | | 0,13 | | 0,6 |
| | 16 | 32,51 | 0,21 | 71,6 | 0,4 | 38,32 | 0,13 | 74,3 | 0,6 | 3,84 | 0,13 | 62,0 | 0,6 |
| | 26 | 32,30 | 0,20 | 72,0 | 0,0 | 38,19 | 0,11 | 73,7 | 0,7 | 3,71 | 0,11 | 62,6 | 0,6 |
| Diciembre | 6 | 32,10 | 0,17 | 72,0 | 0,4 | 38,08 | 0,10 | 73,0 | 0,8 | 3,60 | 0,09 | 63,2 | 0,6 |
| | 16 | 31,93 | | 71,6 | | 37,98 | | 72,2 | | 3,51 | | 63,8 | |
| | | | 0,14 | | 0,8 | | 0,09 | | 1,0 | | 0,08 | | 0,6 |
| | 26 | 31,79 | 0,10 | 70,8 | 1,2 | 37,89 | 0,06 | 71,2 | 1,0 | 3,43 | 0,06 | 64,4 | 0,5 |
| | 36 | 31,69 | | 69,6 | | 37,83 | | 70,2 | | 3,37 | | 64,9 | |

1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | α TUCANÆ. Mag. 2,9. | | γ AQUARII. Mag. 3,9. | | ζ AQUARII. Mag. 3,8. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | Declinación. | Asc. recta. | Declinación. | Asc. recta. | Declinación. |
| | | h m<br>22 12 | ° ′<br>−60 42 | h m<br>22 16 | ° ′<br>— 1 50 | h m<br>22 24 | ° ′<br>— 0 28 |
| | | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero | 0 | 13,43 | 69,1 | 55,59 | 53,9 | 7,11 | 79,3 |
| | | 0,17 | 1,9 | 0,06 | 0,7 | 0,06 | 0,8 |
| | 10 | 13,26 | 67,2 | 55,53 | 54,6 | 7,05 | 80,1 |
| | | 0,10 | 2,3 | 0,03 | 0,7 | 0,04 | 0,8 |
| | 20 | 13,16 | 64,9 | 55,50 | 55,3 | 7,01 | 80,9 |
| | | 0,05 | 2,5 | 0,00 | 0,7 | 0,01 | 0,7 |
| | 30 | 13,11 | 62,4 | 55,50 | 56,0 | 7,00 | 81,6 |
| | | 0,02 | 2,8 | 0,02 | 0,5 | 0,01 | 0,6 |
| Febrero | 9 | 13,13 | 59,6 | 55,52 | 56,5 | 7,01 | 82,2 |
| | | 0,09 | 3,0 | 0,05 | 0,4 | 0,04 | 0,4 |
| | 19 | 13,22 | 56,6 | 55,57 | 56,9 | 7,05 | 82,6 |
| | | 0,17 | 3,3 | 0,09 | 0,2 | 0,09 | 0,3 |
| Marzo | 1 | 23 13,39 | 53,3 | 24 55,66 | 57,1 | 26 7,14 | 82,9 |
| | | 0,22 | 3,1 | 0,12 | 0,1 | 0,11 | 0,0 |
| | 11 | 13,61 | 50,2 | 55,78 | 57,0 | 7,25 | 82,9 |
| | | 0,28 | 3,1 | 0,15 | 0,3 | 0,14 | 0,3 |
| | 21 | 13,89 | 47,1 | 55,93 | 56,7 | 7,39 | 82,6 |
| | | 0,34 | 3,0 | 0,18 | 0,6 | 0,17 | 0,5 |
| | 31 | 14,23 | 44,1 | 56,11 | 56,1 | 7,56 | 82,1 |
| | | 0,40 | 2,8 | 0,21 | 0,9 | 0,21 | 0,8 |
| Abril | 10 | 14,63 | 41,3 | 56,32 | 55,2 | 7,77 | 81,3 |
| | | 0,44 | 2,6 | 0,24 | 1,1 | 0,24 | 1,0 |
| | 20 | 15,07 | 38,7 | 56,56 | 54,1 | 8,01 | 80,3 |
| | | 0,50 | 2,4 | 0,27 | 1,3 | 0,27 | 1,3 |
| | 30 | 15,57 | 36,3 | 56,83 | 52,8 | 8,28 | 79,0 |
| | | 0,53 | 2,0 | 0,30 | 1,6 | 0,29 | 1,6 |
| Mayo | 10 | 16,10 | 34,3 | 57,13 | 51,2 | 8,57 | 77,4 |
| | | 0,55 | 1,7 | 0,30 | 1,7 | 0,30 | 1,7 |
| | 20 | 16,65 | 32,6 | 57,43 | 49,5 | 8,87 | 75,7 |
| | | 0,56 | 1,2 | 0,32 | 1,8 | 0,31 | 1,8 |
| | 30 | 17,21 | 31,4 | 57,75 | 47,7 | 9,18 | 73,9 |
| | | 0,56 | 0,8 | 0,31 | 2,0 | 0,32 | 2,0 |
| Junio | 9 | 17,77 | 30,6 | 58,06 | 45,7 | 9,50 | 71,9 |
| | | 0,56 | 0,4 | 0,31 | 1,9 | 0,31 | 2,0 |
| | 19 | 18,33 | 30,2 | 58,37 | 43,8 | 9,81 | 69,9 |
| | | 0,53 | 0,1 | 0,29 | 1,9 | 0,29 | 1,9 |
| | 29 | 18,86 | 30,3 | 58,66 | 41,9 | 10,10 | 68,0 |
| | | 0,48 | 0,6 | 0,27 | 1,8 | 0,28 | 1,9 |
| Julio | 9 | 19,34 | 30,9 | 58,93 | 40,1 | 10,38 | 66,1 |
| | | 0,44 | 1,0 | 0,24 | 1,7 | 0,24 | 1,8 |
| | 19 | 19,78 | 31,9 | 59,17 | 38,4 | 10,62 | 64,3 |
| | | 0,37 | 1,4 | 0,21 | 1,5 | 0,21 | 1,6 |
| | 29 | 20,15 | 33,3 | 59,38 | 36,9 | 10,83 | 62,7 |
| | | 0,29 | 1,8 | 0,17 | 1,4 | 0,18 | 1,4 |
| Agosto | 8 | 20,44 | 35,1 | 59,55 | 35,5 | 11,01 | 61,3 |
| | | 0,22 | 2,1 | 0,13 | 1,1 | 0,13 | 1,2 |
| | 18 | 20,66 | 37,2 | 59,68 | 34,4 | 11,14 | 60,1 |
| | | 0,13 | 2,2 | 0,08 | 0,9 | 0,09 | 1,0 |
| | 28 | 20,79 | 39,4 | 59,76 | 33,5 | 11,23 | 59,1 |
| | | 0,04 | 2,4 | 0,03 | 0,7 | 0,04 | 0,8 |
| Septiembre | 7 | 20,83 | 41,8 | 59,79 | 32,8 | 11,27 | 58,3 |
| | | 0,04 | 2,5 | 0,00 | 0,4 | 0,01 | 0,5 |
| | 17 | 20,79 | 44,3 | 59,79 | 32,4 | 11,28 | 57,8 |
| | | 0,12 | 2,4 | 0,04 | 0,2 | 0,03 | 0,3 |
| | 27 | 20,67 | 46,7 | 59,75 | 32,2 | 11,25 | 57,5 |
| | | 0,19 | 2,3 | 0,06 | 0,1 | 0,06 | 0,1 |
| Octubre | 7 | 20,48 | 49,0 | 59,69 | 32,1 | 11,19 | 57,4 |
| | | 0,25 | 2,0 | 0,09 | 0,1 | 0,09 | 0,0 |
| | 17 | 20,23 | 51,0 | 59,60 | 32,2 | 11,10 | 57,4 |
| | | 0,29 | 1,6 | 0,11 | 0,3 | 0,11 | 0,2 |
| | 27 | 19,94 | 52,6 | 59,49 | 32,5 | 10,99 | 57,6 |
| | | 0,32 | 1,3 | 0,12 | 0,4 | 0,11 | 0,4 |
| Noviembre | 6 | 19,62 | 53,9 | 59,37 | 32,9 | 10,88 | 58,0 |
| | | 0,33 | 0,8 | 0,13 | 0,5 | 0,12 | 0,5 |
| | 16 | 19,29 | 54,7 | 59,24 | 33,4 | 10,76 | 58,5 |
| | | 0,33 | 0,3 | 0,12 | 0,6 | 0,12 | 0,6 |
| | 26 | 18,96 | 55,0 | 59,12 | 34,0 | 10,64 | 59,1 |
| | | 0,31 | 0,2 | 0,11 | 0,7 | 0,12 | 0,7 |
| Diciembre | 6 | 18,65 | 54,8 | 59,01 | 34,7 | 10,52 | 59,8 |
| | | 0,29 | 0,8 | 0,10 | 0,7 | 0,10 | 0,7 |
| | 16 | 18,36 | 54,0 | 58,91 | 35,4 | 10,42 | 60,5 |
| | | 0,24 | 1,2 | 0,08 | 0,7 | 0,08 | 0,7 |
| | 26 | 18,12 | 52,8 | 58,83 | 36,1 | 10,34 | 61,2 |
| | | 0,19 | 1,7 | 0,07 | 0,8 | 0,07 | 0,8 |
| | 36 | 17,93 | 51,1 | 58,76 | 36,9 | 10,27 | 62,0 |

# 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

## AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | 226 B. CEPHEI. Mag. 5,7. | | η AQUARII. Mag. 4,1. | | ζ PEGASI. Mag. 3,6. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | Declinación. | Asc. recta. | Declinación. | Asc. recta. | Declinación. |
| | | h m 22 30 | ° ′ +75 45 | h m 22 30 | ° ′ — 0 34 | h m 22 36 | ° ′ +10 21 |
| | | s s | ″ ″ | s s | ″ ″ | s s | ″ ″ |
| Enero | 0 | 37,40 0,72 | 37,0 1,8 | 39,11 0,07 | 80,1 0,8 | 53,71 0,07 | 17,3 1,1 |
| | 10 | 36,68 0,62 | 35,2 2,3 | 39,04 0,04 | 80,9 0,7 | 53,64 0,06 | 16,2 1,2 |
| | 20 | 36,06 0,50 | 32,9 2,6 | 39,00 0,02 | 81,6 0,7 | 53,58 0,03 | 15,0 1,2 |
| | 30 | 35,56 | 30,3 | 38,98 | 82,3 | 53,55 | 13,8 |
| | | 0,36 | 3,0 | 0,01 | 0,6 | 0,01 | 1,2 |
| Febrero | 9 | 35,20 0,20 | 27,3 3,2 | 38,99 0,04 | 82,9 0,4 | 53,54 0,02 | 12,6 1,0 |
| | 19 | 35,00 | 24,1 3,6 | 39,03 | 83,3 0,2 | 53,56 0,06 | 11,6 0,9 |
| | | 27 0,03 | | 27 0,07 | | (53,62) | (10,7) |
| Marzo | 1 | 34,97 0,14 | 20,5 3,1 | 39,10 0,10 | 83,5 0,0 | (53,63) 0,09 | (10,6) 0,6 |
| | 11 | 35,11 | 17,4 | 39,20 | 83,5 | 53,72 | 10,0 |
| | | 0,30 | 3,0 | 0,14 | 0,2 | 0,13 | 0,4 |
| | 21 | 35,41 0,46 | 14,4 2,6 | 39,34 0,17 | 83,3 0,6 | 53,85 0,16 | 9,6 0,1 |
| | 31 | 35,87 0,59 | 11,8 2,2 | 39,51 0,20 | 82,7 0,8 | 54,01 0,20 | 9,5 0,3 |
| Abril | 10 | 36,46 0,71 | 9,6 1,7 | 39,71 0,24 | 81,9 1,0 | 54,21 0,23 | 9,8 0,6 |
| | 20 | 37,17 | 7,9 | 39,95 | 80,9 | 54,44 | 10,4 |
| | | 0,80 | 1,2 | 0,26 | 1,3 | 0,26 | 0,9 |
| | 30 | 37,97 0,86 | 6,7 0,5 | 40,21 0,28 | 79,6 1,6 | 54,70 0,29 | 11,3 1,3 |
| Mayo | 10 | 38,83 0,90 | 6,2 0,0 | 40,49 0,31 | 78,0 1,7 | 54,99 0,30 | 12,6 1,5 |
| | 20 | 39,73 0,91 | 6,2 0,7 | 40,80 0,31 | 76,3 1,9 | 55,29 0,31 | 14,1 1,8 |
| | 30 | 40,64 | 6,9 | 41,11 | 74,4 | 55,60 | 15,9 |
| | | 0,89 | 1,2 | 0,32 | 1,9 | 0,32 | 2,0 |
| Junio | 9 | 41,53 0,85 | 8,1 1,8 | 41,43 0,31 | 72,5 2,0 | 55,92 0,31 | 17,9 2,1 |
| | 19 | 42,38 0,77 | 9,9 2,2 | 41,74 0,29 | 70,5 1,9 | 56,23 0,30 | 20,0 2,2 |
| | 29 | 43,15 0,69 | 12,1 2,7 | 42,03 0,28 | 68,6 1,9 | 56,53 0,28 | 22,2 2,2 |
| Julio | 9 | 43,84 | 14,8 | 42,31 | 66,7 | 56,81 | 24,4 |
| | | 0,58 | 3,1 | 0,25 | 1,8 | 0,25 | 2,1 |
| | 19 | 44,42 0,46 | 17,9 3,3 | 42,56 0,22 | 64,9 1,6 | 57,06 0,22 | 26,5 2,1 |
| | 29 | 44,88 0,32 | 21,2 3,6 | 42,78 0,18 | 63,3 1,5 | 57,28 0,18 | 28,6 2,0 |
| Agosto | 8 | 45,20 0,20 | 24,8 3,7 | 42,96 0,13 | 61,8 1,2 | 57,46 0,13 | 30,6 1,9 |
| | 18 | 45,40 | 28,5 | 43,09 | 60,6 | 57,59 | 32,5 |
| | | 0,05 | 3,8 | 0,09 | 1,0 | 0,10 | 1,6 |
| | 28 | 45,45 0,08 | 32,3 3,7 | 43,18 0,06 | 59,6 0,7 | 57,69 0,05 | 34,1 1,4 |
| Septiembre | 7 | 45,37 0,22 | 36,0 3,7 | 43,24 0,01 | 58,9 0,6 | 57,74 0,02 | 35,5 1,2 |
| | 17 | 45,15 0,35 | 39,7 3,4 | 43,25 0,02 | 58,3 0,3 | 57,76 0,02 | 36,7 0,9 |
| | 27 | 44,80 | 43,1 | 43,23 | 58,0 | 57,74 | 37,6 |
| | | 0,47 | 3,3 | 0,06 | 0,1 | 0,06 | 0,7 |
| Octubre | 7 | 44,33 0,57 | 46,4 2,9 | 43,17 0,08 | 57,9 0,0 | 57,68 0,08 | 38,3 0,5 |
| | 17 | 43,76 0,67 | 49,3 2,5 | 43,09 0,10 | 57,9 0,3 | 57,60 0,10 | 38,8 0,2 |
| | 27 | 43,09 0,74 | 51,8 2,0 | 42,99 0,12 | 58,2 0,3 | 57,50 0,12 | 39,0 0,0 |
| Noviembre | 6 | 42,35 | 53,8 | 42,87 | 58,5 | 57,38 | 39,0 |
| | | 0,80 | 1,6 | 0,12 | 0,5 | 0,12 | 0,2 |
| | 16 | 41,55 0,84 | 55,4 1,0 | 42,75 0,12 | 59,0 0,6 | 57,26 0,12 | 38,8 0,4 |
| | 26 | 40,71 0,86 | 56,4 0,4 | 42,63 0,11 | 59,6 0,7 | 57,14 0,12 | 38,4 0,6 |
| Diciembre | 6 | 39,85 0,85 | 56,8 0,3 | 42,52 0,10 | 60,3 0,7 | 57,02 0,11 | 37,8 0,8 |
| | 16 | 39,00 | 56,5 | 42,42 | 61,0 | 56,91 | 37,0 |
| | | 0,82 | 0,9 | 0,09 | 0,7 | 0,10 | 0,9 |
| | 26 | 38,18 0,75 | 55,6 1,4 | 42,33 0,07 | 61,7 0,8 | 56,81 0,08 | 36,1 1,1 |
| | 36 | 37,43 | 54,2 | 42,26 | 62,5 | 56,73 | 35,0 |

1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | β GRUIS. Mag. 2,1. | | | | τ AQUARII. Mag. 4,3. | | | | λ AQUARII. Mag. 3,9. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | |
| | | 22h 37m | | −47° 21′ | | 22h 44m | | −14° 4′ | | 22h 47m | | − 8° 3′ | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 12,10 | 0,12 | 59,2 | 1,1 | 44,82 | 0,08 | 35,1 | 0,3 | 50,40 | 0,07 | 60,8 | 0,5 |
| | 10 | 11,98 | 0,09 | 58,1 | 1,5 | 44,74 | 0,05 | 35,4 | 0,1 | 50,33 | 0,05 | 61,3 | 0,4 |
| | 20 | 11,89 | 0,05 | 56,6 | 1,9 | 44,69 | 0,02 | 35,5 | 0,0 | 50,28 | 0,03 | 61,7 | 0,3 |
| | 30 | 11,84 | | 54,7 | | 44,67 | | 35,5 | | 50,25 | | 62,0 | |
| | | | 0,00 | | 2,1 | | 0,01 | | 0,3 | | 0,01 | | 0,1 |
| Febrero | 9 | 11,84 | 0,04 | 52,6 | 2,3 | 44,66 | 0,03 | 35,2 | 0,4 | 50,24 | 0,02 | 62,1 | 0,0 |
| | 19 | 11,88 | 0,08 | 50,3 | 2,5 | 44,69 | 0,06 | 34,8 | 0,6 | 50,26 | 0,05 | 62,1 | 0,3 |
| Marzo | 1 | {11,96 / 11,97} | 0,13 | {47,8 / 47,5} | 2,7 | 3 44,75 | 0,10 | 34,2 | 0,9 | 4 50,31 | 0,10 | 61,8 | 0,5 |
| | 11 | 12,10 | | 44,8 | | 44,85 | | 33,3 | | 50,41 | | 61,3 | |
| | | | 0,18 | | 2,7 | | 0,13 | | 1,1 | | 0,12 | | 0,8 |
| | 21 | 12,28 | 0,23 | 42,1 | 2,8 | 44,98 | 0,16 | 32,2 | 1,3 | 50,53 | 0,16 | 60,5 | 0,9 |
| | 31 | 12,51 | 0,27 | 39,3 | 2,7 | 45,14 | 0,20 | 30,9 | 1,5 | 50,69 | 0,19 | 59,6 | 1,2 |
| Abril | 10 | 12,78 | 0,31 | 36,6 | 2,7 | 45,34 | 0,23 | 29,4 | 1,6 | 50,88 | 0,22 | 58,4 | 1,4 |
| | 20 | 13,09 | | 33,9 | | 45,57 | | 27,8 | | 51,10 | | 57,0 | |
| | | | 0,35 | | 2,5 | | 0,26 | | 1,8 | | 0,26 | | 1,6 |
| | 30 | 13,44 | 0,39 | 31,4 | 2,3 | 45,83 | 0,28 | 26,0 | 1,9 | 51,36 | 0,28 | 55,4 | 1,8 |
| Mayo | 10 | 13,83 | 0,41 | 29,1 | 2,0 | 46,11 | 0,31 | 24,1 | 1,9 | 51,64 | 0,30 | 53,6 | 1,8 |
| | 20 | 14,24 | 0,42 | 27,1 | 1,8 | 46,42 | 0,32 | 22,2 | 2,0 | 51,94 | 0,31 | 51,8 | 2,0 |
| | 30 | 14,66 | | 25,3 | | 46,74 | | 20,2 | | 52,25 | | 49,8 | |
| | | | 0,44 | | 1,4 | | 0,33 | | 1,9 | | 0,32 | | 1,9 |
| Junio | 9 | 15,10 | 0,43 | 23,9 | 1,0 | 47,07 | 0,32 | 18,3 | 1,8 | 52,57 | 0,32 | 47,9 | 1,9 |
| | 19 | 15,53 | 0,41 | 22,9 | 0,6 | 47,39 | 0,31 | 16,5 | 1,7 | 52,89 | 0,31 | 46,0 | 1,9 |
| | 29 | 15,94 | 0,39 | 22,3 | 0,2 | 47,70 | 0,30 | 14,8 | 1,4 | 53,20 | 0,29 | 44,1 | 1,7 |
| Julio | 9 | 16,33 | | 22,1 | | 48,00 | | 13,4 | | 53,49 | | 42,4 | |
| | | | 0,36 | | 0,2 | | 0,27 | | 1,3 | | 0,27 | | 1,5 |
| | 19 | 16,69 | 0,31 | 22,3 | 0,6 | 48,27 | 0,24 | 12,1 | 1,0 | 53,76 | 0,23 | 40,9 | 1,3 |
| | 29 | 17,00 | 0,27 | 22,9 | 1,0 | 48,51 | 0,20 | 11,1 | 0,8 | 53,99 | 0,19 | 39,6 | 1,1 |
| Agosto | 8 | 17,27 | 0,20 | 23,9 | 1,4 | 48,71 | 0,16 | 10,3 | 0,5 | 54,18 | 0,16 | 38,5 | 0,8 |
| | 18 | 17,47 | | 25,3 | | 48,87 | | 9,8 | | 54,34 | | 37,7 | |
| | | | 0,14 | | 1,6 | | 0,11 | | 0,2 | | 0,12 | | 0,6 |
| | 28 | 17,61 | 0,08 | 26,9 | 1,9 | 48,98 | 0,07 | 9,6 | 0,0 | 54,46 | 0,07 | 37,1 | 0,3 |
| Septiembre | 7 | 17,69 | 0,02 | 28,8 | 2,0 | 49,05 | 0,03 | 9,6 | 0,3 | 54,53 | 0,03 | 36,8 | 0,2 |
| | 17 | 17,71 | 0,04 | 30,8 | 2,0 | 49,08 | 0,01 | 9,9 | 0,4 | 54,56 | 0,01 | 36,6 | 0,1 |
| | 27 | 17,67 | | 32,8 | | 49,07 | | 10,3 | | 54,55 | | 36,7 | |
| | | | 0,09 | | 2,0 | | 0,04 | | 0,6 | | 0,04 | | 0,3 |
| Octubre | 7 | 17,58 | 0,14 | 34,8 | 2,0 | 49,03 | 0,08 | 10,9 | 0,7 | 54,51 | 0,07 | 37,0 | 0,4 |
| | 17 | 17,44 | 0,17 | 36,8 | 1,7 | 48,95 | 0,09 | 11,6 | 0,8 | 54,44 | 0,09 | 37,4 | 0,6 |
| | 27 | 17,27 | 0,20 | 38,5 | 1,4 | 48,86 | 0,11 | 12,4 | 0,8 | 54,35 | 0,10 | 38,0 | 0,6 |
| Noviembre | 6 | 17,07 | | 39,9 | | 48,75 | | 13,2 | | 54,25 | | 38,6 | |
| | | | 0,21 | | 1,1 | | 0,12 | | 0,7 | | 0,12 | | 0,6 |
| | 16 | 16,86 | 0,21 | 41,0 | 0,7 | 48,63 | 0,12 | 13,9 | 0,8 | 54,13 | 0,12 | 39,2 | 0,7 |
| | 26 | 16,65 | 0,20 | 41,7 | 0,3 | 48,51 | 0,12 | 14,7 | 0,7 | 54,01 | 0,11 | 39,9 | 0,7 |
| Diciembre | 6 | 16,45 | 0,19 | 42,0 | 0,1 | 48,39 | 0,11 | 15,4 | 0,5 | 53,90 | 0,11 | 40,6 | 0,6 |
| | 16 | 16,26 | | 41,9 | | 48,28 | | 15,9 | | 53,79 | | 41,2 | |
| | | | 0,17 | | 0,5 | | 0,09 | | 0,5 | | 0,09 | | 0,6 |
| | 26 | 16,09 | 0,14 | 41,4 | 1,0 | 48,19 | 0,08 | 16,4 | 0,3 | 53,70 | 0,08 | 41,8 | 0,5 |
| | 36 | 15,95 | | 40,4 | | 48,11 | | 16,7 | | 53,62 | | 42,3 | |

# 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

## AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | α PISCIS AUST. (*Fomalhaut.*) Mag. 1,3. | | β PEGASI. Mag. 2,7. | | α PEGASI. (*Markab.*) Mag. 2,6. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | Declinación. | Asc. recta. | Declinación. | Asc. recta. | Declinación. |
| | | h m | ° ′ | h m | ° ′ | h m | ° ′ |
| | | 22 52 | −30 6 | 22 59 | +27 35 | 23 0 | +14 42 |
| | | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero | 0 | 35,71 | 34,0 | 20,07 | 21,2 | 12,05 | 52,6 |
| | | 0,09 | 0,3 | 0,12 | 1,4 | 0,10 | 1,1 |
| | 10 | 35,62 | 33,7 | 19,95 | 19,8 | 11,95 | 51,5 |
| | | 0,07 | 0,6 | 0,10 | 1,6 | 0,08 | 1,2 |
| | 20 | 35,55 | 33,1 | 19,85 | 18,2 | 11,87 | 50,3 |
| | | 0,04 | 0,9 | 0,07 | 1,7 | 0,05 | 1,3 |
| | 30 | 35,51 | 32,2 | 19,78 | 16,5 | 11,82 | 49,0 |
| | | 0,01 | 1,1 | 0,05 | 1,9 | 0,03 | 1,3 |
| Febrero | 9 | 35,50 | 31,1 | 19,73 | 14,6 | 11,79 | 47,7 |
| | | 0,02 | 1,4 | 0,02 | 1,8 | 0,00 | 1,2 |
| | 19 | 35,52 | 29,7 | 19,71 | 12,8 | 11,79 | 46,5 |
| | | 0,05 | 1,6 | 0,03 | 1,8 | 0,02 | 1,1 |
| Marzo | 1 | 35,57 | 28,1 | 19,74 | 11,0 | 11,81 | 45,4 |
| | | 0,10 | 2,0 | 0,07 | 1,7 | 0,08 | 1,0 |
| | 11 | 5 35,67 | 26,1 | 7 19,81 | 9,3 | 7 11,89 | 44,4 |
| | | 0,14 | 2,0 | 0,10 | 1,4 | 0,10 | 0,6 |
| | 21 | 35,81 | 24,1 | 19,91 | 7,9 | 11,99 | 43,8 |
| | | 0,17 | 2,1 | 0,15 | 1,0 | 0,14 | 0,4 |
| | 31 | 35,98 | 22,0 | 20,06 | 6,9 | 12,13 | 43,4 |
| | | 0,21 | 2,2 | 0,19 | 0,7 | 0,18 | 0,0 |
| Abril | 10 | 36,19 | 19,8 | 20,25 | 6,2 | 12,31 | 43,4 |
| | | 0,24 | 2,3 | 0,23 | 0,2 | 0,22 | 0,4 |
| | 20 | 36,43 | 17,5 | 20,48 | 6,0 | 12,53 | 43,8 |
| | | 0,28 | 2,3 | 0,27 | 0,2 | 0,25 | 0,7 |
| | 30 | 36,71 | 15,2 | 20,75 | 6,2 | 12,78 | 44,5 |
| | | 0,31 | 2,2 | 0,29 | 0,6 | 0,28 | 1,0 |
| Mayo | 10 | 37,02 | 13,0 | 21,04 | 6,8 | 13,06 | 45,5 |
| | | 0,33 | 2,2 | 0,32 | 1,0 | 0,30 | 1,4 |
| | 20 | 37,35 | 10,8 | 21,36 | 7,8 | 13,36 | 46,9 |
| | | 0,35 | 2,0 | 0,33 | 1,4 | 0,31 | 1,7 |
| | 30 | 37,70 | 8,8 | 21,69 | 9,2 | 13,67 | 48,6 |
| | | 0,35 | 1,8 | 0,34 | 1,8 | 0,32 | 1,9 |
| Junio | 9 | 38,05 | 7,0 | 22,03 | 11,0 | 13,99 | 50,5 |
| | | 0,36 | 1,5 | 0,33 | 2,1 | 0,32 | 2,1 |
| | 19 | 38,41 | 5,5 | 22,36 | 13,1 | 14,31 | 52,6 |
| | | 0,35 | 1,3 | 0,33 | 2,3 | 0,31 | 2,2 |
| | 29 | 38,76 | 4,2 | 22,69 | 15,4 | 14,62 | 54,8 |
| | | 0,33 | 1,0 | 0,30 | 2,5 | 0,29 | 2,3 |
| Julio | 9 | 39,09 | 3,2 | 22,99 | 17,9 | 14,91 | 57,1 |
| | | 0,30 | 0,6 | 0,27 | 2,7 | 0,27 | 2,3 |
| | 19 | 39,39 | 2,6 | 23,26 | 20,6 | 15,18 | 59,4 |
| | | 0,27 | 0,3 | 0,24 | 2,7 | 0,23 | 2,3 |
| | 29 | 39,66 | 2,3 | 23,50 | 23,3 | 15,41 | 61,7 |
| | | 0,23 | 0,0 | 0,21 | 2,6 | 0,20 | 2,2 |
| Agosto | 8 | 39,89 | 2,3 | 23,71 | 25,9 | 15,61 | 63,9 |
| | | 0,19 | 0,4 | 0,16 | 2,7 | 0,16 | 2,0 |
| | 18 | 40,08 | 2,7 | 23,87 | 28,6 | 15,77 | 65,9 |
| | | 0,13 | 0,7 | 0,11 | 2,5 | 0,12 | 1,9 |
| | 28 | 40,21 | 3,4 | 23,98 | 31,1 | 15,89 | 67,8 |
| | | 0,09 | 1,0 | 0,07 | 2,3 | 0,08 | 1,7 |
| Septiembre | 7 | 40,30 | 4,4 | 24,05 | 33,4 | 15,97 | 69,5 |
| | | 0,04 | 1,1 | 0,03 | 2,2 | 0,03 | 1,5 |
| | 17 | 40,34 | 5,5 | 24,08 | 35,6 | 16,00 | 71,0 |
| | | 0,01 | 1,3 | 0,01 | 2,0 | 0,00 | 1,2 |
| | 27 | 40,33 | 6,8 | 24,07 | 37,6 | 16,00 | 72,2 |
| | | 0,04 | 1,4 | 0,04 | 1,7 | 0,03 | 1,0 |
| Octubre | 7 | 40,29 | 8,2 | 24,03 | 39,3 | 15,97 | 73,2 |
| | | 0,08 | 1,4 | 0,08 | 1,4 | 0,07 | 0,7 |
| | 17 | 40,21 | 9,6 | 23,95 | 40,7 | 15,90 | 73,9 |
| | | 0,11 | 1,4 | 0,10 | 1,0 | 0,09 | 0,5 |
| | 27 | 40,10 | 11,0 | 23,85 | 41,7 | 15,81 | 74,4 |
| | | 0,13 | 1,3 | 0,12 | 0,8 | 0,10 | 0,3 |
| Noviembre | 6 | 39,97 | 12,3 | 23,73 | 42,5 | 15,71 | 74,7 |
| | | 0,14 | 1,1 | 0,14 | 0,4 | 0,11 | 0,1 |
| | 16 | 39,83 | 13,4 | 23,59 | 42,9 | 15,60 | 74,6 |
| | | 0,14 | 0,9 | 0,14 | 0,1 | 0,12 | 0,2 |
| | 26 | 39,69 | 14,3 | 23,45 | 43,0 | 15,48 | 74,4 |
| | | 0,14 | 0,6 | 0,15 | 0,3 | 0,12 | 0,5 |
| Diciembre | 6 | 39,55 | 14,9 | 23,30 | 42,7 | 15,36 | 73,9 |
| | | 0,13 | 0,4 | 0,14 | 0,6 | 0,12 | 0,7 |
| | 16 | 39,42 | 15,3 | 23,16 | 42,1 | 15,24 | 73,2 |
| | | 0,12 | 0,1 | 0,13 | 0,9 | 0,11 | 0,9 |
| | 26 | 39,30 | 15,4 | 23,03 | 41,2 | 15,13 | 72,3 |
| | | 0,10 | 0,3 | 0,12 | 1,3 | 0,08 | 1,0 |
| | 36 | 39,20 | 15,1 | 22,91 | 39,9 | 15,05 | 71,3 |

1909. **POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.**

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | 59 PEGASI. Mag. 5,2. | | γ PISCIUM. Mag. 3,8. | | b¹ AQUARII. Mag. 4,2. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Asc. recta. | Declinación. | Asc. recta. | Declinación. | Asc. recta. | Declinación. |
| | 23 h 7 m | + 8° 13′ | 23 h 12 m | + 2° 46′ | 23 h 18 m | —20° 35′ |
| Enero 0 | 6,97 s | 27,8″ | 25,35 s | 58,8″ | 10,01 s | 65,8″ |
| | 0,09 s | 1,0″ | 0,09 s | 0,8″ | 0,10 s | 0,1″ |
| 10 | 6,88 | 26,8 | 25,26 | 58,0 | 9,91 | 65,9 |
| | 0,07 | 1,0 | 0,07 | 0,8 | 0,08 | 0,1 |
| 20 | 6,81 | 25,8 | 25,19 | 57,2 | 9,83 | 65,8 |
| | 0,06 | 1,0 | 0,05 | 0,7 | 0,05 | 0,4 |
| 30 | 6,75 | 24,8 | 25,14 | 56,5 | 9,78 | 65,4 |
| | 0,03 | 0,9 | 0,03 | 0,7 | 0,04 | 0,6 |
| Febrero 9 | 6,72 | 23,9 | 25,11 | 55,8 | 9,74 | 64,8 |
| | 0,01 | 0,9 | 0,01 | 0,5 | 0,01 | 0,8 |
| 19 | 6,71 | 23,0 | 25,10 | 55,3 | 9,73 | 64,0 |
| | 0,03 | 0,7 | 0,03 | 0,4 | 0,02 | 1,1 |
| Marzo 1 | 6,74 | 22,3 | 25,13 | 54,9 | 9,75 | 62,9 |
| | 0,06 | 0,5 | 0,06 | 0,2 | 0,06 | 1,2 |
| 11 | 9 6,80 | 21,8 | 10 25,19 | 54,7 | 9,81 | 61,7 |
| | 0,10 | 0,2 | 0,10 | 0,1 | 12 0,10 | 1,7 |
| 21 | 6,90 | 21,6 | 25,29 | 54,8 | 9,91 | 60,0 |
| | 0,14 | 0,0 | 0,13 | 0,4 | 0,13 | 1,7 |
| 31 | 7,04 | 21,6 | 25,42 | 55,2 | 10,04 | 58,3 |
| | 0,17 | 0,3 | 0,17 | 0,6 | 0,17 | 1,9 |
| Abril 10 | 7,21 | 21,9 | 25,59 | 55,8 | 10,21 | 56,4 |
| | 0,21 | 0,7 | 0,20 | 0,9 | 0,21 | 2,0 |
| 20 | 7,42 | 22,6 | 25,79 | 56,7 | 10,42 | 54,4 |
| | 0,24 | 1,0 | 0,24 | 1,2 | 0,24 | 2,1 |
| 30 | 7,66 | 23,6 | 26,03 | 57,9 | 10,66 | 52,3 |
| | 0,27 | 1,2 | 0,26 | 1,5 | 0,27 | 2,1 |
| Mayo 10 | 7,93 | 24,8 | 26,29 | 59,4 | 10,93 | 50,2 |
| | 0,29 | 1,5 | 0,29 | 1,6 | 0,30 | 2,2 |
| 20 | 8,22 | 26,3 | 26,58 | 61,0 | 11,23 | 48,0 |
| | 0,31 | 1,8 | 0,31 | 1,9 | 0,32 | 2,2 |
| 30 | 8,53 | 28,1 | 26,89 | 62,9 | 11,55 | 45,8 |
| | 0,32 | 1,9 | 0,32 | 2,0 | 0,33 | 2,0 |
| Junio 9 | 8,85 | 30,0 | 27,21 | 64,9 | 11,88 | 43,8 |
| | 0,31 | 2,1 | 0,32 | 2,0 | 0,34 | 1,9 |
| 19 | 9,16 | 32,1 | 27,53 | 66,9 | 12,22 | 41,9 |
| | 0,31 | 2,1 | 0,31 | 2,1 | 0,33 | 1,7 |
| 29 | 9,47 | 34,2 | 27,84 | 69,0 | 12,55 | 40,2 |
| | 0,30 | 2,2 | 0,30 | 2,0 | 0,32 | 1,4 |
| Julio 9 | 9,77 | 36,4 | 28,14 | 71,0 | 12,87 | 38,8 |
| | 0,27 | 2,1 | 0,27 | 2,0 | 0,30 | 1,2 |
| 19 | 10,04 | 38,5 | 28,41 | 73,0 | 13,17 | 37,6 |
| | 0,24 | 2,1 | 0,25 | 1,8 | 0,27 | 0,9 |
| 29 | 10,28 | 40,6 | 28,66 | 74,8 | 13,44 | 36,7 |
| | 0,20 | 1,9 | 0,21 | 1,6 | 0,23 | 0,5 |
| Agosto 8 | 10,48 | 42,5 | 28,87 | 76,4 | 13,67 | 36,2 |
| | 0,17 | 1,7 | 0,17 | 1,5 | 0,19 | 0,3 |
| 18 | 10,65 | 44,2 | 29,04 | 77,9 | 13,86 | 35,9 |
| | 0,12 | 1,5 | 0,14 | 1,3 | 0,15 | 0,1 |
| 28 | 10,77 | 45,7 | 29,18 | 79,2 | 14,01 | 36,0 |
| | 0,09 | 1,4 | 0,09 | 1,0 | 0,11 | 0,4 |
| Septiembre 7 | 10,86 | 47,1 | 29,27 | 80,2 | 14,12 | 36,4 |
| | 0,04 | 1,1 | 0,05 | 0,8 | 0,07 | 0,6 |
| 17 | 10,90 | 48,2 | 29,32 | 81,0 | 14,19 | 37,0 |
| | 0,01 | 0,9 | 0,02 | 0,5 | 0,02 | 0,8 |
| 27 | 10,91 | 49,1 | 29,34 | 81,5 | 14,21 | 37,8 |
| | 0,02 | 0,6 | 0,02 | 0,4 | 0,02 | 1,0 |
| Octubre 7 | 10,89 | 49,7 | 29,32 | 81,9 | 14,19 | 38,8 |
| | 0,06 | 0,4 | 0,04 | 0,1 | 0,05 | 1,1 |
| 17 | 10,83 | 50,1 | 29,28 | 82,0 | 14,14 | 39,9 |
| | 0,08 | 0,2 | 0,07 | 0,1 | 0,07 | 1,1 |
| 27 | 10,75 | 50,3 | 29,21 | 81,9 | 14,07 | 41,0 |
| | 0,09 | 0,0 | 0,09 | 0,2 | 0,10 | 1,1 |
| Noviembre 6 | 10,66 | 50,3 | 29,12 | 81,7 | 13,97 | 42,1 |
| | 0,10 | 0,2 | 0,10 | 0,4 | 0,11 | 1,0 |
| 16 | 10,56 | 50,1 | 29,02 | 81,3 | 13,86 | 43,1 |
| | 0,12 | 0,4 | 0,11 | 0,4 | 0,12 | 1,0 |
| 26 | 10,44 | 49,7 | 28,91 | 80,9 | 13,74 | 44,1 |
| | 0,11 | 0,5 | 0,11 | 0,6 | 0,12 | 0,8 |
| Diciembre 6 | 10,33 | 49,2 | 28,80 | 80,3 | 13,62 | 44,9 |
| | 0,11 | 0,7 | 0,10 | 0,7 | 0,12 | 0,6 |
| 16 | 10,22 | 48,5 | 28,70 | 79,6 | 13,50 | 45,5 |
| | 0,11 | 0,8 | 0,10 | 0,8 | 0,11 | 0,4 |
| 26 | 10,11 | 47,7 | 28,60 | 78,8 | 13,39 | 45,9 |
| | 0,09 | 0,9 | 0,09 | 0,7 | 0,10 | 0,2 |
| 36 | 10,02 | 46,8 | 28,51 | 78,1 | 13,29 | 46,1 |

1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | κ PISCIUM. Mag. 5,0. Asc. recta. | κ PISCIUM. Declinación. | b³ AQUARII. Mag. 4,7. Asc. recta. | b³ AQUARII. Declinación. | ι PISCIUM. Mag. 4,3. Asc. recta. | ι PISCIUM. Declinación. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | h m | ° ′ | h m | ° ′ | h m | ° ′ |
| | | 23 22 | + 0 45 | 23 28 | —21 24 | 23 35 | + 5 7 |
| | | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero | 0 | 14,61 s | 18,8 ″ | 29,49 s | 78,2 ″ | 14,77 s | 52,6 ″ |
| | | 0,10 | 0,7 | 0,10 | 0,2 | 0,09 | 0,9 |
| | 10 | 14,51 | 18,1 | 29,39 | 78,4 | 14,68 | 51,7 |
| | | 0,07 | 0,7 | 0,09 | 0,2 | 0,09 | 0,8 |
| | 20 | 14,44 | 17,4 | 29,30 | 78,2 | 14,59 | 50,9 |
| | | 0,06 | 0,6 | 0,07 | 0,3 | 0,07 | 0,8 |
| | 30 | 14,38 | 16,8 | 29,23 | 77,9 | 14,52 | 50,1 |
| | | 0,04 | 0,6 | 0,04 | 0,7 | 0,05 | 0,7 |
| Febrero | 9 | 14,34 | 16,2 | 29,19 | 77,2 | 14,47 | 49,4 |
| | | 0,02 | 0,4 | 0,02 | 0,8 | 0,03 | 0,7 |
| | 19 | 14,32 | 15,8 | 29,17 | 76,4 | 14,44 | 48,7 |
| | | 0,02 | 0,2 | 0,01 | 1,1 | 0,00 | 0,5 |
| Marzo | 1 | 14,34 | 15,6 | 29,18 | 75,3 | 14,44 | 48,2 |
| | | 0,04 | 0,1 | 0,04 | 1,4 | 0,03 | 0,3 |
| | 11 | 14,38 | 15,5 | 29,22 | 73,9 | 14,47 | 47,9 |
| | | 13 0,09 | 0,3 | 14 0,09 | 1,7 | 16 0,08 | 0,0 |
| | 21 | 14,47 | 15,8 | 29,31 | 72,2 | 14,55 | 47,9 |
| | | 0,12 | 0,5 | 0,12 | 1,8 | 0,10 | 0,2 |
| | 31 | 14,59 | 16,3 | 29,43 | 70,4 | 14,65 | 48,1 |
| | | 0,16 | 0,7 | 0,16 | 1,9 | 0,15 | 0,5 |
| Abril | 10 | 14,75 | 17,0 | 29,59 | 68,5 | 14,80 | 48,6 |
| | | 0,20 | 1,0 | 0,20 | 2,1 | 0,18 | 0,8 |
| | 20 | 14,95 | 18,0 | 29,79 | 66,4 | 14,98 | 49,4 |
| | | 0,23 | 1,3 | 0,24 | 2,2 | 0,23 | 1,0 |
| | 30 | 15,18 | 19,3 | 30,03 | 64,2 | 15,21 | 50,4 |
| | | 0,26 | 1,5 | 0,26 | 2,2 | 0,25 | 1,3 |
| Mayo | 10 | 15,44 | 20,8 | 30,29 | 62,0 | 15,46 | 51,7 |
| | | 0,28 | 1,7 | 0,30 | 2,2 | 0,28 | 1,6 |
| | 20 | 15,72 | 22,5 | 30,59 | 59,8 | 15,74 | 53,3 |
| | | 0,31 | 1,9 | 0,32 | 2,2 | 0,30 | 1,8 |
| | 30 | 16,03 | 24,4 | 30,91 | 57,6 | 16,04 | 55,1 |
| | | 0,31 | 2,0 | 0,33 | 2,1 | 0,31 | 1,9 |
| Junio | 9 | 16,34 | 26,4 | 31,24 | 55,5 | 16,35 | 57,0 |
| | | 0,32 | 2,0 | 0,33 | 2,0 | 0,32 | 2,0 |
| | 19 | 16,66 | 28,4 | 31,57 | 53,5 | 16,67 | 59,0 |
| | | 0,31 | 2,1 | 0,34 | 1,7 | 0,32 | 2,1 |
| | 29 | 16,97 | 30,5 | 31,91 | 51,8 | 16,99 | 61,1 |
| | | 0,30 | 1,9 | 0,32 | 1,5 | 0,30 | 2,1 |
| Julio | 9 | 17,27 | 32,4 | 32,23 | 50,3 | 17,29 | 63,2 |
| | | 0,28 | 1,9 | 0,30 | 1,2 | 0,28 | 2,0 |
| | 19 | 17,55 | 34,3 | 32,53 | 49,1 | 17,57 | 65,2 |
| | | 0,25 | 1,8 | 0,28 | 0,9 | 0,26 | 1,9 |
| | 29 | 17,80 | 36,1 | 32,81 | 48,2 | 17,83 | 67,1 |
| | | 0,22 | 1,6 | 0,24 | 0,5 | 0,23 | 1,8 |
| Agosto | 8 | 18,02 | 37,7 | 33,05 | 47,7 | 18,06 | 68,9 |
| | | 0,18 | 1,4 | 0,21 | 0,3 | 0,20 | 1,6 |
| | 18 | 18,20 | 39,1 | 33,26 | 47,4 | 18,26 | 70,5 |
| | | 0,14 | 1,1 | 0,16 | 0,1 | 0,15 | 1,4 |
| | 28 | 18,34 | 40,2 | 33,42 | 47,5 | 18,41 | 71,9 |
| | | 0,11 | 0,9 | 0,12 | 0,3 | 0,11 | 1,2 |
| Septiembre | 7 | 18,45 | 41,1 | 33,54 | 47,8 | 18,52 | 73,1 |
| | | 0,06 | 0,7 | 0,07 | 0,7 | 0,08 | 0,9 |
| | 17 | 18,51 | 41,8 | 33,61 | 48,5 | 18,60 | 74,0 |
| | | 0,02 | 0,5 | 0,03 | 0,9 | 0,04 | 0,7 |
| | 27 | 18,53 | 42,3 | 33,64 | 49,4 | 18,64 | 74,7 |
| | | 0,00 | 0,2 | 0,00 | 1,0 | 0,00 | 0,5 |
| Octubre | 7 | 18,53 | 42,5 | 33,64 | 50,4 | 18,64 | 75,2 |
| | | 0,04 | 0,0 | 0,04 | 1,2 | 0,02 | 0,2 |
| | 17 | 18,49 | 42,5 | 33,60 | 51,6 | 18,62 | 75,4 |
| | | 0,07 | 0,1 | 0,07 | 1,2 | 0,06 | 0,1 |
| | 27 | 18,42 | 42,4 | 33,53 | 52,8 | 18,56 | 75,5 |
| | | 0,08 | 0,3 | 0,09 | 1,1 | 0,07 | 0,1 |
| Noviembre | 6 | 18,34 | 42,1 | 33,44 | 53,9 | 18,49 | 75,4 |
| | | 0,09 | 0,5 | 0,11 | 1,2 | 0,09 | 0,3 |
| | 16 | 18,25 | 41,6 | 33,33 | 55,1 | 18,40 | 75,1 |
| | | 0,11 | 0,5 | 0,11 | 1,0 | 0,09 | 0,4 |
| | 26 | 18,14 | 41,1 | 33,22 | 56,1 | 18,31 | 74,7 |
| | | 0,11 | 0,6 | 0,12 | 0,8 | 0,11 | 0,6 |
| Diciembre | 6 | 18,03 | 40,5 | 33,10 | 56,9 | 18,20 | 74,1 |
| | | 0,10 | 0,7 | 0,12 | 0,7 | 0,11 | 0,6 |
| | 16 | 17,93 | 39,8 | 32,98 | 57,6 | 18,09 | 73,5 |
| | | 0,10 | 0,7 | 0,12 | 0,4 | 0,10 | 0,7 |
| | 26 | 17,83 | 39,1 | 32,86 | 58,0 | 17,99 | 72,8 |
| | | 0,09 | 0,7 | 0,10 | 0,2 | 0,10 | 0,8 |
| | 36 | 17,74 | 38,4 | 32,76 | 58,2 | 17,89 | 72,0 |

1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | γ CEPHEI. Mag. 3,4. | | | | λ PISCIUM. Mag. 4,6. | | | | 19 PISCIUM. Mag. 5,2. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | |
| | | h m 23 35 | | ° ′ +77 7 | | h m 23 37 | | ° ′ + 1 16 | | h m 23 41 | | ° ′ + 2 58 | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 33,90 | 0,90 | 40,4 | 0,9 | 22,81 | 0,10 | 37,4 | 0,8 | 43,12 | 0,10 | 48,0 | 0,8 |
| | 10 | 33,00 | 0,86 | 39,5 | 1,4 | 22,71 | 0,08 | 36,6 | 0,7 | 43,02 | 0,09 | 47,2 | 0,7 |
| | 20 | 32,14 | 0,75 | 38,1 | 2,0 | 22,63 | 0,07 | 35,9 | 0,6 | 42,93 | 0,07 | 46,5 | 0,7 |
| | 30 | 31,39 | | 36,1 | | 22,56 | | 35,3 | | 42,86 | | 45,8 | |
| | | | 0,63 | | 2,4 | | 0,06 | | 0,5 | | 0,06 | | 0,6 |
| Febrero | 9 | 30,76 | 0,48 | 33,7 | 2,7 | 22,50 | 0,03 | 34,8 | 0,5 | 42,80 | 0,03 | 45,2 | 0,5 |
| | 19 | 30,28 | 0,31 | 31,0 | 3,0 | 22,47 | 0,00 | 34,3 | 0,2 | 42,77 | 0,01 | 44,7 | 0,4 |
| Marzo | 1 | 29,97 | 0,14 | 28,0 | 3,2 | 22,47 | 0,03 | 34,1 | 0,1 | 42,76 | 0,02 | 44,3 | 0,1 |
| | 11 | 29,83 | | 24,8 | | 22,50 | | 34,0 | | 42,78 | | 44,2 | |
| | | 16 | 0,07 | | 3,4 | 16 | 0,07 | | 0,2 | 18 | 0,07 | | 0,1 |
| | 21 | 29,90 | 0,25 | 21,4 | 2,9 | 22,57 | 0,11 | 34,2 | 0,5 | 42,85 | 0,10 | 44,3 | 0,3 |
| | 31 | 30,15 | 0,42 | 18,5 | 2,6 | 22,68 | 0,14 | 34,7 | 0,7 | 42,95 | 0,14 | 44,6 | 0,7 |
| Abril | 10 | 30,57 | 0,59 | 15,9 | 2,3 | 22,82 | 0,18 | 35,4 | 1,0 | 43,09 | 0,18 | 45,3 | 0,9 |
| | 20 | 31,16 | | 13,6 | | 23,00 | | 36,4 | | 43,27 | | 46,2 | |
| | | | 0,72 | | 1,9 | | 0,22 | | 1,2 | | 0,21 | | 1,1 |
| | 30 | 31,88 | 0,84 | 11,7 | 1,3 | 23,22 | 0,25 | 37,6 | 1,5 | 43,48 | 0,25 | 47,3 | 1,4 |
| Mayo | 10 | 32,72 | 0,93 | 10,4 | 0,8 | 23,47 | 0,28 | 39,1 | 1,7 | 43,73 | 0,28 | 48,7 | 1,7 |
| | 20 | 33,65 | 0,98 | 9,6 | 0,2 | 23,75 | 0,30 | 40,8 | 1,9 | 44,01 | 0,30 | 50,4 | 1,8 |
| | 30 | 34,63 | | 9,4 | | 24,05 | | 42,7 | | 44,31 | | 52,2 | |
| | | | 1,00 | | 0,4 | | 0,31 | | 2,0 | | 0,31 | | 2,0 |
| Junio | 9 | 35,63 | 1,02 | 9,8 | 0,9 | 24,36 | 0,32 | 44,7 | 2,0 | 44,62 | 0,31 | 54,2 | 2,0 |
| | 19 | 36,65 | 0,98 | 10,7 | 1,5 | 24,68 | 0,31 | 46,7 | 2,1 | 44,93 | 0,32 | 56,2 | 2,1 |
| | 29 | 37,63 | 0,92 | 12,2 | 2,0 | 24,99 | 0,30 | 48,8 | 2,0 | 45,25 | 0,30 | 58,3 | 2,0 |
| Julio | 9 | 38,55 | | 14,2 | | 25,29 | | 50,8 | | 45,55 | | 60,3 | |
| | | | 0,84 | | 2,5 | | 0,29 | | 1,9 | | 0,29 | | 2,0 |
| | 19 | 39,39 | 0,74 | 16,7 | 2,9 | 25,58 | 0,26 | 52,7 | 1,8 | 45,84 | 0,27 | 62,3 | 1,9 |
| | 29 | 40,13 | 0,62 | 19,6 | 3,2 | 25,84 | 0,23 | 54,5 | 1,6 | 46,11 | 0,23 | 64,2 | 1,7 |
| Agosto | 8 | 40,75 | 0,50 | 22,8 | 3,4 | 26,07 | 0,20 | 56,1 | 1,4 | 46,34 | 0,20 | 65,9 | 1,5 |
| | 18 | 41,25 | | 26,2 | | 26,27 | | 57,5 | | 46,54 | | 67,4 | |
| | | | 0,36 | | 3,7 | | 0,15 | | 1,2 | | 0,16 | | 1,3 |
| | 28 | 41,61 | 0,22 | 29,9 | 3,7 | 26,42 | 0,12 | 58,7 | 1,0 | 46,70 | 0,12 | 68,7 | 1,1 |
| Septiembre | 7 | 41,83 | 0,07 | 33,6 | 3,9 | 26,54 | 0,08 | 59,7 | 0,7 | 46,82 | 0,08 | 69,8 | 0,8 |
| | 17 | 41,90 | 0,08 | 37,5 | 3,7 | 26,62 | 0,04 | 60,4 | 0,5 | 46,90 | 0,04 | 70,6 | 0,6 |
| | 27 | 41,82 | | 41,2 | | 26,66 | | 60,9 | | 46,94 | | 71,2 | |
| | | | 0,22 | | 3,7 | | 0,00 | | 0,2 | | 0,01 | | 0,3 |
| Octubre | 7 | 41,60 | 0,35 | 44,9 | 3,5 | 26,66 | 0,02 | 61,1 | 0,1 | 46,95 | 0,02 | 71,5 | 0,2 |
| | 17 | 41,25 | 0,48 | 48,4 | 3,2 | 26,64 | 0,05 | 61,2 | 0,1 | 46,93 | 0,05 | 71,7 | 0,1 |
| | 27 | 40,77 | 0,60 | 51,6 | 2,8 | 26,59 | 0,07 | 61,1 | 0,3 | 46,88 | 0,06 | 71,6 | 0,2 |
| Noviembre | 6 | 40,17 | | 54,4 | | 26,52 | | 60,8 | | 46,82 | | 71,4 | |
| | | | 0,71 | | 2,4 | | 0,09 | | 0,4 | | 0,09 | | 0,3 |
| | 16 | 39,46 | 0,79 | 56,8 | 1,9 | 26,43 | 0,10 | 60,4 | 0,6 | 46,73 | 0,09 | 71,1 | 0,5 |
| | 26 | 38,67 | 0,86 | 58,7 | 1,3 | 26,33 | 0,10 | 59,8 | 0,6 | 46,64 | 0,11 | 70,6 | 0,6 |
| Diciembre | 6 | 37,81 | 0,90 | 60,0 | 0,8 | 26,23 | 0,11 | 59,2 | 0,6 | 46,53 | 0,10 | 70,0 | 0,6 |
| | 16 | 36,91 | | 60,8 | | 26,12 | | 58,6 | | 46,43 | | 69,4 | |
| | | | 0,92 | | 0,1 | | 0,11 | | 0,7 | | 0,11 | | 0,7 |
| | 26 | 35,99 | 0,90 | 60,9 | 0,5 | 26,01 | 0,09 | 57,9 | 0,8 | 46,32 | 0,10 | 68,7 | 0,7 |
| | 36 | 35,09 | | 60,4 | | 25,92 | | 57,1 | | 46,22 | | 68,0 | |

## 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

### AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | δ SCULPTORIS. Mag. 4,6. | | φ PEGASI. Mag. 5,2. | | ψ PEGASI. Mag. 4,8. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | Declinación. | Asc. recta. | Declinación. | Asc. recta. | Declinación. |
| | | h m | ° ′ | h m | ° ′ | h m | ° ′ |
| | | 23 44 | —28 37 | 23 47 | +18 36 | 23 53 | +24 37 |
| | | s | ″ | s | ″ | s | ″ |
| Enero | 0 | 9,84 | 79,2 | 50,08 | 52,0 | 5,85 | 68,1 |
| | | 0,12 | 0,0 | 0,12 | 1,0 | 0,13 | 0,9 |
| | 10 | 9,72 | 79,2 | 49,96 | 51,0 | 5,72 | 67,2 |
| | | 0,10 | 0,3 | 0,11 | 1,1 | 0,12 | 1,2 |
| | 20 | 9,62 | 78,9 | 49,85 | 49,9 | 5,60 | 66,0 |
| | | 0,09 | 0,7 | 0,09 | 1,2 | 0,11 | 1,4 |
| | 30 | 9,53 | 78,2 | 49,76 | 48,7 | 5,49 | 64,6 |
| | | 0,07 | 0,9 | 0,08 | 1,3 | 0,09 | 1,5 |
| Febrero | 9 | 9,46 | 77,3 | 49,68 | 47,4 | 5,40 | 63,1 |
| | | 0,03 | 1,3 | 0,05 | 1,2 | 0,06 | 1,5 |
| | 19 | 9,43 | 76,0 | 49,63 | 46,2 | 5,34 | 61,6 |
| | | 0,01 | 1,5 | 0,02 | 1,2 | 0,03 | 1,4 |
| Marzo | 1 | 9,42 | 74,5 | 49,61 | 45,0 | 5,31 | 60,2 |
| | | 0,02 | 1,7 | 0,01 | 1,1 | 0,00 | 1,4 |
| | 11 | 9,44 | 72,8 | 49,62 | 43,9 | 5,31 | 58,8 |
| | | 18 0,07 | 2,2 | 19 0,06 | 0,9 | 20 0,05 | 1,3 |
| | 21 | 9,51 | 70,6 | 49,68 | 43,0 | 5,36 | 57,5 |
| | | 0,11 | 2,2 | 0,10 | 0,6 | 0,09 | 0,9 |
| | 31 | 9,62 | 68,4 | 49,78 | 42,4 | 5,45 | 56,6 |
| | | 0,15 | 2,3 | 0,14 | 0,3 | 0,14 | 0,7 |
| Abril | 10 | 9,77 | 66,1 | 49,92 | 42,1 | 5,59 | 55,9 |
| | | 0,19 | 2,4 | 0,18 | 0,1 | 0,18 | 0,3 |
| | 20 | 9,96 | 63,7 | 50,10 | 42,2 | 5,77 | 55,6 |
| | | 0,23 | 2,5 | 0,22 | 0,4 | 0,22 | 0,1 |
| | 30 | 10,19 | 61,2 | 50,32 | 42,6 | 5,99 | 55,7 |
| | | 0,26 | 2,5 | 0,25 | 0,7 | 0,26 | 0,5 |
| Mayo | 10 | 10,45 | 58,7 | 50,57 | 43,3 | 6,25 | 56,2 |
| | | 0,30 | 2,5 | 0,28 | 1,1 | 0,29 | 0,8 |
| | 20 | 10,75 | 56,2 | 50,85 | 44,4 | 6,54 | 57,0 |
| | | 0,33 | 2,3 | 0,31 | 1,4 | 0,31 | 1,2 |
| | 30 | 11,08 | 53,9 | 51,16 | 45,8 | 6,85 | 58,2 |
| | | 0,34 | 2,2 | 0,32 | 1,7 | 0,33 | 1,6 |
| Junio | 9 | 11,42 | 51,7 | 51,48 | 47,5 | 7,18 | 59,8 |
| | | 0,35 | 2,0 | 0,32 | 1,9 | 0,33 | 1,8 |
| | 19 | 11,77 | 49,7 | 51,80 | 49,4 | 7,51 | 61,6 |
| | | 0,35 | 1,7 | 0,33 | 2,1 | 0,33 | 2,0 |
| | 29 | 12,12 | 48,0 | 52,13 | 51,5 | 7,84 | 63,6 |
| | | 0,34 | 1,4 | 0,31 | 2,2 | 0,33 | 2,3 |
| Julio | 9 | 12,46 | 46,6 | 52,44 | 53,7 | 8,17 | 65,9 |
| | | 0,32 | 1,0 | 0,30 | 2,3 | 0,30 | 2,3 |
| | 19 | 12,78 | 45,6 | 52,74 | 56,0 | 8,47 | 68,2 |
| | | 0,30 | 0,7 | 0,27 | 2,3 | 0,28 | 2,5 |
| | 29 | 13,08 | 44,9 | 53,01 | 58,3 | 8,75 | 70,7 |
| | | 0,27 | 0,3 | 0,24 | 2,3 | 0,25 | 2,4 |
| Agosto | 8 | 13,35 | 44,6 | 53,25 | 60,6 | 9,00 | 73,1 |
| | | 0,23 | 0,1 | 0,20 | 2,2 | 0,21 | 2,5 |
| | 18 | 13,58 | 44,7 | 53,45 | 62,8 | 9,21 | 75,6 |
| | | 0,18 | 0,4 | 0,17 | 2,1 | 0,18 | 2,3 |
| | 28 | 13,76 | 45,1 | 53,62 | 64,9 | 9,39 | 77,9 |
| | | 0,14 | 0,7 | 0,12 | 1,9 | 0,13 | 2,2 |
| Septiembre | 7 | 13,90 | 45,8 | 53,74 | 66,8 | 9,52 | 80,1 |
| | | 0,10 | 1,1 | 0,09 | 1,8 | 0,09 | 2,1 |
| | 17 | 14,00 | 46,9 | 53,83 | 68,6 | 9,61 | 82,2 |
| | | 0,05 | 1,2 | 0,05 | 1,5 | 0,05 | 1,8 |
| | 27 | 14,05 | 48,1 | 53,88 | 70,1 | 9,66 | 84,0 |
| | | 0,00 | 1,5 | 0,01 | 1,3 | 0,02 | 1,7 |
| Octubre | 7 | 14,05 | 49,6 | 53,89 | 71,4 | 9,68 | 85,7 |
| | | 0,04 | 1,5 | 0,02 | 1,0 | 0,01 | 1,4 |
| | 17 | 14,01 | 51,1 | 53,87 | 72,4 | 9,67 | 87,1 |
| | | 0,05 | 1,5 | 0,05 | 0,8 | 0,05 | 1,1 |
| | 27 | 13,96 | 52,6 | 53,82 | 73,2 | 9,62 | 88,2 |
| | | 0,09 | 1,5 | 0,07 | 0,6 | 0,07 | 0,9 |
| Noviembre | 6 | 13,87 | 54,1 | 53,75 | 73,8 | 9,55 | 89,1 |
| | | 0,11 | 1,4 | 0,08 | 0,3 | 0,09 | 0,5 |
| | 16 | 13,76 | 55,5 | 53,67 | 74,1 | 9,46 | 89,6 |
| | | 0,12 | 1,2 | 0,11 | 0,0 | 0,11 | 0,3 |
| | 26 | 13,64 | 56,7 | 53,56 | 74,1 | 9,35 | 89,9 |
| | | 0,13 | 1,0 | 0,11 | 0,2 | 0,12 | 0,0 |
| Diciembre | 6 | 13,51 | 57,7 | 53,45 | 73,9 | 9,23 | 89,9 |
| | | 0,14 | 0,7 | 0,12 | 0,4 | 0,13 | 0,3 |
| | 16 | 13,37 | 58,4 | 53,33 | 73,5 | 9,10 | 89,6 |
| | | 0,13 | 0,4 | 0,11 | 0,7 | 0,13 | 0,5 |
| | 26 | 13,24 | 58,8 | 53,22 | 72,8 | 8,97 | 89,1 |
| | | 0,12 | 0,2 | 0,12 | 0,8 | 0,12 | 0,9 |
| | 36 | 13,12 | 59,0 | 53,10 | 72,0 | 8,85 | 88,2 |

# 1909. POSICIONES APARENTES DE 393 ESTRELLAS.

## AL PASO POR EL MERIDIANO SUPERIOR.

| FECHAS. | | ω PISCIUM. Mag. 4,0. | | | | 30 PISCIUM. Mag. 4,7. | | | | 2 CETI. Mag. 4,6. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | | Asc. recta. | | Declinación. | |
| | | h m 23 54 | | ° ′ + 6 21 | | h m 23 57 | | ° ′ — 6 30 | | h m 23 59 | | ° ′ —17 50 | |
| | | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ | s | s | ″ | ″ |
| Enero | 0 | 37,00 | 0,11 | 28,7 | 0,8 | 16,35 | 0,11 | 81,6 | 0,5 | 3,50 | 0,12 | 47,6 | 0,3 |
| | 10 | 36,89 | 0,10 | 27,9 | 0,8 | 16,24 | 0,09 | 82,1 | 0,5 | 3,38 | 0,10 | 47,9 | 0,1 |
| | 20 | 36,79 | 0,08 | 27,1 | 0,8 | 16,15 | 0,08 | 82,6 | 0,3 | 3,28 | 0,09 | 48,0 | 0,1 |
| | 30 | 36,71 | | 26,3 | | 16,07 | | 82,9 | | 3,19 | | 47,9 | |
| | | | 0,07 | | 0,8 | | 0,07 | | 0,1 | | 0,07 | | 0,4 |
| Febrero | 9 | 36,64 | 0,05 | 25,5 | 0,6 | 16,00 | 0,04 | 83,0 | 0,0 | 3,12 | 0,05 | 47,5 | 0,6 |
| | 19 | 36,59 | 0,02 | 24,9 | 0,5 | 15,96 | 0,02 | 83,0 | 0,2 | 3,07 | 0,02 | 46,9 | 0,9 |
| Marzo | 1 | 36,57 | 0,01 | 24,4 | 0,4 | 15,94 | 0,01 | 82,8 | 0,4 | 3,05 | 0,01 | 46,0 | 1,1 |
| | 11 | 36,58 | | 24,0 | | 15,95 | | 82,4 | | 3,06 | | 44,9 | |
| | | | 0,05 | | 0,1 | | 0,04 | | 0,7 | | 0,05 | | 1,4 |
| | 21 | {36,63 / 36,64} | 0,08 | {23,9 / 23,9} | 0,2 | {15,99 / 16,00} | 0,08 | {81,7 / 81,6} | 0,9 | 22 3,11 | 0,09 | 43,5 | 1,7 |
| | 31 | 36,72 | 0,13 | 24,1 | 0,4 | 16,08 | 0,13 | 80,7 | 1,2 | 3,20 | 0,12 | 41,8 | 1,8 |
| Abril | 10 | 36,85 | 0,17 | 24,5 | 0,7 | 16,21 | 0,17 | 79,5 | 1,4 | 3,32 | 0,17 | 40,0 | 2,0 |
| | 20 | 37,02 | | 25,2 | | 16,38 | | 78,1 | | 3,49 | | 38,0 | |
| | | | 0,21 | | 1,0 | | 0,20 | | 1,6 | | 0,21 | | 2,1 |
| | 30 | 37,23 | 0,24 | 26,2 | 1,2 | 16,58 | 0,24 | 76,5 | 1,8 | 3,70 | 0,24 | 35,9 | 2,3 |
| Mayo | 10 | 37,47 | 0,27 | 27,4 | 1,5 | 16,82 | 0,26 | 74,7 | 2,0 | 3,94 | 0,27 | 33,6 | 2,3 |
| | 20 | 37,74 | 0,29 | 28,9 | 1,8 | 17,08 | 0,29 | 72,7 | 2,0 | 4,21 | 0,30 | 31,3 | 2,2 |
| | 30 | 38,03 | | 30,7 | | 17,37 | | 70,7 | | 4,51 | | 29,1 | |
| | | | 0,31 | | 1,9 | | 0,31 | | 2,1 | | 0,31 | | 2,2 |
| Junio | 9 | 38,34 | 0,32 | 32,6 | 2,0 | 17,68 | 0,32 | 68,6 | 2,1 | 4,82 | 0,33 | 26,9 | 2,1 |
| | 19 | 38,66 | 0,32 | 34,6 | 2,0 | 18,00 | 0,32 | 66,5 | 2,0 | 5,15 | 0,33 | 24,8 | 2,0 |
| | 29 | 38,98 | 0,31 | 36,6 | 2,1 | 18,32 | 0,31 | 64,5 | 1,9 | 5,48 | 0,33 | 22,8 | 1,7 |
| Julio | 9 | 39,29 | | 38,7 | | 18,63 | | 62,6 | | 5,81 | | 21,1 | |
| | | | 0,29 | | 2,1 | | 0,30 | | 1,8 | | 0,31 | | 1,5 |
| | 19 | 39,58 | 0,27 | 40,8 | 2,0 | 18,93 | 0,28 | 60,8 | 1,6 | 6,12 | 0,28 | 19,6 | 1,2 |
| | 29 | 39,85 | 0,24 | 42,8 | 1,8 | 19,21 | 0,25 | 59,2 | 1,3 | 6,40 | 0,26 | 18,4 | 0,8 |
| Agosto | 8 | 40,09 | 0,21 | 44,6 | 1,7 | 19,46 | 0,21 | 57,9 | 1,1 | 6,66 | 0,22 | 17,6 | 0,6 |
| | 18 | 40,30 | | 46,3 | | 19,67 | | 56,8 | | 6,88 | | 17,0 | |
| | | | 0,17 | | 1,5 | | 0,17 | | 0,8 | | 0,19 | | 0,2 |
| | 28 | 40,47 | 0,13 | 47,8 | 1,2 | 19,84 | 0,14 | 56,0 | 0,5 | 7,07 | 0,15 | 16,8 | 0,1 |
| Septiembre | 7 | 40,60 | 0,10 | 49,0 | 1,0 | 19,98 | 0,10 | 55,5 | 0,3 | 7,22 | 0,11 | 16,9 | 0,5 |
| | 17 | 40,70 | 0,06 | 50,0 | 0,8 | 20,08 | 0,06 | 55,2 | 0,0 | 7,33 | 0,06 | 17,4 | 0,6 |
| | 27 | 40,76 | | 50,8 | | 20,14 | | 55,2 | | 7,39 | | 18,0 | |
| | | | 0,02 | | 0,6 | | 0,03 | | 0,2 | | 0,03 | | 0,9 |
| Octubre | 7 | 40,78 | 0,01 | 51,4 | 0,3 | 20,17 | 0,01 | 55,4 | 0,4 | 7,42 | 0,01 | 18,9 | 1,0 |
| | 17 | 40,77 | 0,03 | 51,7 | 0,2 | 20,16 | 0,03 | 55,8 | 0,6 | 7,41 | 0,04 | 19,9 | 1,1 |
| | 27 | 40,74 | 0,06 | 51,9 | 0,1 | 20,13 | 0,06 | 56,4 | 0,6 | 7,37 | 0,07 | 21,0 | 1,2 |
| Noviembre | 6 | 40,68 | | 51,8 | | 20,07 | | 57,0 | | 7,30 | | 22,2 | |
| | | | 0,08 | | 0,2 | | 0,07 | | 0,7 | | 0,08 | | 1,1 |
| | 16 | 40,60 | 0,09 | 51,6 | 0,3 | 20,00 | 0,09 | 57,7 | 0,8 | 7,22 | 0,10 | 23,3 | 1,1 |
| | 26 | 40,51 | 0,10 | 51,3 | 0,5 | 19,91 | 0,10 | 58,5 | 0,8 | 7,12 | 0,11 | 24,4 | 0,9 |
| Diciembre | 6 | 40,41 | 0,10 | 50,8 | 0,6 | 19,81 | 0,11 | 59,3 | 0,7 | 7,01 | 0,11 | 25,3 | 0,8 |
| | 16 | 40,31 | | 50,2 | | 19,70 | | 60,0 | | 6,90 | | 26,1 | |
| | | | 0,11 | | 0,7 | | 0,10 | | 0,7 | | 0,11 | | 0,6 |
| | 26 | 40,20 | 0,10 | 49,5 | 0,7 | 19,60 | 0,11 | 60,7 | 0,5 | 6,79 | 0,11 | 26,7 | 0,4 |
| | 36 | 40,10 | | 48,8 | | 19,49 | | 61,2 | | 6,68 | | 27,1 | |

1909. SATÉLITES DE JÚPITER. TIEMPO MEDIO.

I SATÉLITE.

| Fechas. | Eclipses. (a) Inmersiones. h m s | Fechas. | T. (b) h m |
|---|---|---|---|
| Enero 0 | 1 58 16 | Enero 0 | 4 13 |
| 1 | 20 26 31 | 1 | 22 40 |
| 3 | 14 54 45 i | 3 | 17 7 |
| 5 | 9 22 59 | 5 | 11 34 |
| 7 | 3 51 14 | 7 | 6 1 |
| 8 | 22 19 30 | 9 | 0 28 |
| 10 | 16 47 45 i | 10 | 18 55 |
| 12 | 11 16 0 i | 12 | 13 22 |
| 14 | 5 44 16 | 14 | 7 48 |
| 16 | 0 12 34 | 16 | 2 15 |
| 17 | 18 40 50 i | 17 | 20 42 |
| 19 | 13 9 6 i | 19 | 15 8 |
| 21 | 7 37 23 | 21 | 9 35 |
| 23 | 2 5 43 | 23 | 4 1 |
| 24 | 20 34 0 | 24 | 22 27 |
| 26 | 15 2 18 i | 26 | 16 54 |
| 28 | 9 30 37 i | 28 | 11 20 |
| 30 | 3 58 58 | 30 | 5 46 |
| 31 | 22 27 17 | Febrero 1 | 0 12 |
| Febrero 2 | 16 55 37 i | 2 | 18 38 |
| 4 | 11 23 58 i | 4 | 13 5 |
| 6 | 5 52 21 | 6 | 7 31 |
| 8 | 0 20 42 | 8 | 1 57 |
| 9 | 18 49 4 i | 9 | 20 23 |
| 11 | 13 17 26 i | 11 | 14 49 |
| 13 | 7 45 52 i | 13 | 9 14 |
| 15 | 2 14 14 | 15 | 3 40 |
| 16 | 20 42 39 | 16 | 22 6 |
| 18 | 15 11 3 i | 18 | 16 32 |
| 20 | 9 39 31 i | 20 | 10 58 |
| 22 | 4 7 56 | 22 | 5 24 |
| 23 | 22 36 23 | 23 | 23 50 |
| 25 | 17 4 49 i | 25 | 18 16 |
| 27 | 11 33 20 i | 27 | 12 41 |

I SATÉLITE.

| Fechas. | Eclipses. (a) Emersiones. h m s | Fechas. | T. (b) h m |
|---|---|---|---|
| Marzo 1 | 8 15 54 i | Marzo 1 | 7 7 |
| 3 | 2 44 23 | 3 | 1 33 |
| 4 | 21 12 51 | 4 | 19 59 |
| 6 | 15 41 24 i | 6 | 14 25 |
| 8 | 10 9 53 i | 8 | 8 51 |
| 10 | 4 38 25 | 10 | 3 17 |
| 11 | 23 6 55 | 11 | 21 43 |
| 13 | 17 35 30 i | 13 | 16 9 |
| 15 | 12 4 2 i | 15 | 10 35 |
| 17 | 6 32 36 i | 17 | 5 1 |
| 19 | 1 1 8 | 18 | 23 27 |
| 20 | 19 29 46 | 20 | 17 54 |
| 22 | 13 58 20 i | 22 | 12 20 |
| 24 | 8 26 56 i | 24 | 6 46 |
| 26 | 2 55 30 | 26 | 1 12 |
| 27 | 21 24 10 | 27 | 19 39 |
| 29 | 15 52 46 i | 29 | 14 5 |
| 31 | 10 21 25 i | 31 | 8 32 |
| Abril 2 | 4 50 0 | Abril 2 | 2 58 |
| 3 | 23 18 43 | 3 | 21 25 |
| 5 | 17 47 20 | 5 | 15 52 |
| 7 | 12 16 1 i | 7 | 10 19 |
| 9 | 6 44 39 i | 9 | 4 45 |
| 11 | 1 13 23 | 10 | 23 12 |
| 12 | 19 42 2 | 12 | 17 39 |
| 14 | 14 10 45 i | 14 | 12 6 |
| 16 | 8 39 24 i | 16 | 6 34 |
| 18 | 3 8 10 | 18 | 1 1 |
| 19 | 21 36 51 | 19 | 19 28 |
| 21 | 16 5 35 | 21 | 13 55 |
| 23 | 10 34 16 i | 23 | 8 23 |
| 25 | 5 3 3 | 25 | 2 50 |
| 26 | 23 31 45 | 26 | 21 18 |
| 28 | 18 0 31 | 28 | 15 46 |
| 30 | 12 29 13 i | 30 | 10 13 |
| Mayo 2 | 6 58 1 i | Mayo 2 | 4 41 |

(a) La i, al lado de una cantidad, indica que el Sol está debajo del horizonte de San Fernando, y el planeta sobre el mismo plano.
(b) T=Hora de la conjunción superior geocéntrica.

## 1909. SATÉLITES DE JÚPITER. TIEMPO MEDIO.

| I SATÉLITE. | | | | I SATÉLITE. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Fechas. | Eclipses. (a) | Fechas. | T. (b) | Fechas. | Eclipses. (a) | Fechas. | T. (b) |
| | Emersiones. | | | | Emersiones. | | |
| | h m s | | h m | | h m s | | h m |
| Mayo 4 | 1 26 44 | Mayo 3 | 23 9 | Julio 6 | 18 43 3 | Julio 6 | 16 33 |
| 5 | 19 55 32 | 5 | 17 37 | 8 | 13 11 52 | 8 | 11 3 |
| 7 | 14 24 14 | 7 | 12 5 | 10 | 7 40 34 i | 10 | 5 33 |
| 9 | 8 53 4 i | 9 | 6 33 | 12 | 2 9 24 | 12 | 0 3 |
| 11 | 3 21 48 | 11 | 1 1 | 13 | 20 38 7 | 13 | 18 32 |
| 12 | 21 50 36 | 12 | 19 29 | 15 | 15 6 56 | 15 | 13 2 |
| 14 | 16 19 19 | 14 | 13 58 | 17 | 9 35 37 i | 17 | 7 32 |
| 16 | 10 48 10 i | 16 | 8 26 | 19 | 4 4 26 | 19 | 2 3 |
| 18 | 5 16 54 | 18 | 2 54 | 20 | 22 33 9 | 20 | 20 33 |
| 19 | 23 45 44 | 19 | 21 23 | 22 | 17 1 57 | 22 | 15 3 |
| 21 | 18 14 27 | 21 | 15 52 | 24 | 11 30 36 | 24 | 9 33 |
| 23 | 12 43 18 i | 23 | 10 20 | 26 | 5 59 24 | 26 | 4 3 |
| 25 | 7 12 3 i | 25 | 4 49 | 28 | 0 28 6 | 27 | 22 33 |
| 27 | 1 40 53 | 26 | 23 18 | 29 | 18 56 53 | 29 | 17 3 |
| 28 | 20 9 37 | 28 | 17 46 | 31 | 13 25 32 | 31 | 11 33 |
| 30 | 14 38 28 | 30 | 12 15 | Agosto 2 | 7 54 19 i | Agosto 2 | 6 4 |
| Junio 1 | 9 7 14 i | Junio 1 | 6 44 | 4 | 2 22 59 | 4 | 0 34 |
| 3 | 3 36 4 | 3 | 1 13 | 5 | 20 51 45 | 5 | 19 4 |
| 4 | 22 4 48 | 4 | 19 42 | 7 | 15 20 23 | 7 | 13 34 |
| 6 | 16 33 40 | 6 | 14 11 | 9 | 9 49 8 | 9 | 8 4 |
| 8 | 11 2 25 i | 8 | 8 40 | 11 | 4 17 47 | 11 | 2 35 |
| 10 | 5 31 16 | 10 | 3 10 | 12 | 22 46 32 | 12 | 21 5 |
| 11 | 23 59 59 | 11 | 21 39 | 14 | 17 15 9 | 14 | 15 35 |
| 13 | 18 28 51 | 13 | 16 8 | 16 | 11 43 52 | 16 | 10 6 |
| 15 | 12 57 36 | 15 | 10 38 | | | | |
| 17 | 7 26 27 i | 17 | 5 7 | (c) | | | |
| 19 | 1 55 10 | 18 | 23 36 | | | | |
| 20 | 20 24 1 | 20 | 18 6 | | Inmersiones. | | |
| 22 | 14 52 47 | 22 | 12 35 | Octubre 20 | 21 7 59 | Octubre 20 | 22 46 |
| 24 | 9 21 37 i | 24 | 7 5 | 22 | 15 36 29 | 22 | 17 16 |
| 26 | 3 50 20 | 26 | 1 34 | 24 | 10 4 52 | 24 | 11 46 |
| 27 | 22 19 11 | 27 | 20 4 | 26 | 4 33 20 | 26 | 6 16 |
| 29 | 16 47 56 | 29 | 14 34 | 27 | 23 1 44 | 28 | 0 46 |
| Julio 1 | 11 16 46 | Julio 1 | 9 4 | 29 | 17 30 12 i | 29 | 19 16 |
| 3 | 5 45 28 | 3 | 3 33 | 31 | 11 58 34 | 31 | 13 46 |
| 5 | 0 14 19 | 4 | 22 3 | Novbre. 2 | 6 27 0 | Novbre. 2 | 8 16 |

(a) La i, al lado de una cantidad, indica que el Sol está debajo del horizonte de San Fernando, y el planeta sobre el mismo plano.
(b) T=Hora de la conjunción superior geocéntrica.
(c) El satélite no es visible, en este intervalo, por la proximidad del planeta al Sol.

## 1909. SATÉLITES DE JÚPITER. TIEMPO MEDIO.

| I SATÉLITE. | | | | II SATÉLITE. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Fechas. | Eclipses. (a) | Fechas. | T. (b) | Fechas. | Eclipses. (a) | Fechas. | T. (b) |
| | Inmersiones. | | | | | | |
| | h m s | | h m | | h m s | | h m |
| Novbre. 4 | 0 55 22 | Novbre. 4 | 2 46 | Enero 1 | 21 28 44 I | Enero 2 | 1 6 |
| 5 | 19 23 49 | 5 | 21 15 | 5 | 10 46 11 Ii | 5 | 14 19 |
| 7 | 13 52 9 | 7 | 15 45 | 9 | 0 4 45 I | 9 | 3 32 |
| 9 | 8 20 34 | 9 | 10 15 | 12 | 13 22 14 Ii | 12 | 16 44 |
| 11 | 2 48 54 | 11 | 4 45 | 16 | 2 40 48 I | 16 | 5 56 |
| 12 | 21 17 19 | 12 | 23 15 | 19 | 15 58 19 Ii | 19 | 19 7 |
| 14 | 15 45 38 i | 14 | 17 44 | 23 | 5 16 52 I | 23 | 8 18 |
| 16 | 10 14 1 | 16 | 12 14 | 26 | 18 34 25 Ii | 26 | 21 27 |
| 18 | 4 42 20 | 18 | 6 43 | 30 | 7 52 58 I | 30 | 10 37 |
| 19 | 23 10 43 | 20 | 1 13 | Febrero 2 | 21 10 31 I | Febrero 2 | 23 46 |
| 21 | 17 39 1 i | 21 | 19 42 | 6 | 10 29 4 Ii | 6 | 12 55 |
| 23 | 12 7 21 | 23 | 14 12 | 9 | 23 46 40 I | 10 | 2 3 |
| 25 | 6 35 39 | 25 | 8 41 | 13 | 13 5 10 Ii | 13 | 15 12 |
| 27 | 1 4 1 | 27 | 3 11 | 17 | 2 22 47 I | 17 | 4 20 |
| 28 | 19 32 18 | 28 | 21 40 | 20 | 15 41 17 Ii | 20 | 17 28 |
| 30 | 14 0 37 | 30 | 16 9 | 24 | 4 58 57 I | 24 | 6 35 |
| Dicbre. 2 | 8 28 53 | Dicbre. 2 | 10 39 | 27 | 18 17 24 Ii | 27 | 19 43 |
| 4 | 2 57 14 | 4 | 5 8 | Marzo 3 | 10 23 1 Ei | Marzo 3 | 8 50 |
| 5 | 21 25 29 | 5 | 23 37 | 6 | 23 41 18 E | 6 | 21 58 |
| 7 | 15 53 48 i | 7 | 18 6 | 10 | 12 58 52 Ei | 10 | 11 5 |
| 9 | 10 22 3 | 9 | 12 35 | 14 | 2 17 6 E | 14 | 0 13 |
| 11 | 4 50 22 | 11 | 7 4 | 17 | 15 34 41 Ei | 17 | 13 21 |
| 12 | 23 18 37 | 13 | 1 33 | 21 | 4 52 52 E | 21 | 2 30 |
| 14 | 17 46 54 i | 14 | 20 2 | 24 | 18 10 28 E | 24 | 15 38 |
| 16 | 12 15 7 | 16 | 14 31 | 28 | 7 28 35 Ei | 28 | 4 47 |
| 18 | 6 43 26 | 18 | 9 0 | 31 | 20 46 12 E | 31 | 17 56 |
| 20 | 1 11 39 | 20 | 3 29 | Abril 4 | 10 4 15 Ei | Abril 4 | 7 6 |
| 21 | 19 39 55 | 21 | 21 57 | 7 | 23 21 52 E | 7 | 20 17 |
| 23 | 14 8 9 i | 23 | 16 26 | 11 | 12 39 50 Ei | 11 | 9 27 |
| 25 | 8 36 26 | 25 | 10 55 | 15 | 1 57 26 E | 14 | 22 39 |
| 27 | 3 4 39 | 27 | 5 23 | 18 | 15 15 21 E | 18 | 11 50 |
| 28 | 21 32 54 | 28 | 23 52 | 22 | 4 32 56 E | 22 | 1 3 |
| 30 | 16 1 7 i | 30 | 18 20 | 25 | 17 50 46 E | 25 | 14 15 |
| 32 | 10 29 23 | 32 | 12 48 | 29 | 7 8 20 Ei | 29 | 3 29 |
| | | | | Mayo 2 | 20 26 5 E | Mayo 2 | 16 43 |
| | | | | 6 | 9 43 37 Ei | 6 | 5 57 |

(a) La i, al lado de una cantidad ó de las letras I, E, indica que el Sol está debajo del horizonte de San Fernando, y el planeta sobre el mismo plano.

(b) T=Hora de la conjunción superior geocéntrica.

1909. SATÉLITES DE JÚPITER. TIEMPO MEDIO.

II SATÉLITE.

| Fechas. | Eclipses. (a) | Fechas. | T. (b) |
|---|---|---|---|
| | h m s | | h m |
| Mayo 9 | 23 1 17 E | Mayo 9 | 19 12 |
| 13 | 12 18 47 Ei | 13 | 8 27 |
| 17 | 1 36 23 E | 16 | 21 43 |
| 20 | 14 53 51 E | 20 | 10 59 |
| 24 | 4 11 22 E | 24 | 0 16 |
| 27 | 17 28 47 E | 27 | 13 33 |
| 31 | 6 46 13 E | 31 | 2 51 |
| Junio 3 | 20 3 36 E | Junio 3 | 16 9 |
| 7 | 9 20 57 Ei | 7 | 5 28 |
| 10 | 22 38 17 E | 10 | 18 47 |
| 14 | 11 55 34 E | 14 | 8 6 |
| 18 | 1 12 51 E | 17 | 21 26 |
| 21 | 14 30 4 E | 21 | 10 46 |
| 25 | 3 47 18 E | 25 | 0 6 |
| 28 | 17 4 28 E | 28 | 13 27 |
| Julio 2 | 6 21 39 E | Julio 2 | 2 48 |
| 5 | 19 38 46 E | 5 | 16 9 |
| 9 | 8 55 54 Ei | 9 | 5 30 |
| 12 | 22 12 58 E | 12 | 18 52 |
| 16 | 11 30 3 E | 16 | 8 14 |
| 20 | 0 47 4 E | 19 | 21 36 |
| 23 | 14 4 7 E | 23 | 10 59 |
| 27 | 3 21 7 E | 27 | 0 21 |
| 30 | 16 38 6 E | 30 | 13 44 |
| Agosto 3 | 5 55 5 E | Agosto 3 | 3 7 |
| 6 | 19 12 3 E | 6 | 16 30 |
| 10 | 8 29 0 E | 10 | 5 53 |
| 13 | 21 45 56 E | 13 | 19 17 |
| (c) | | | |
| Octubre 20 | 7 26 15 I | Octubre 20 | 9 50 |
| 23 | 20 43 23 I | 23 | 23 14 |
| 27 | 10 0 21 I | 27 | 12 37 |
| 30 | 23 17 32 I | 31 | 2 0 |

II SATÉLITE.

| Fechas. | Eclipses. (a) | Fechas. | T. (b) |
|---|---|---|---|
| | h m s | | h m |
| Novbre. 3 | 12 34 30 I | Novbre. 3 | 15 23 |
| 7 | 1 51 46 I | 7 | 4 46 |
| 10 | 15 8 45 I | 10 | 18 9 |
| 14 | 4 26 5 I | 14 | 7 32 |
| 17 | 17 43 5 Ii | 17 | 20 54 |
| 21 | 7 0 30 I | 21 | 10 16 |
| 24 | 20 17 30 I | 24 | 23 38 |
| 28 | 9 35 0 I | 28 | 13 0 |
| Dicbre. 1 | 22 52 2 I | Dicbre. 2 | 2 21 |
| 5 | 12 9 37 I | 5 | 15 42 |
| 9 | 1 26 40 I | 9 | 5 3 |
| 12 | 14 44 21 Ii | 12 | 18 23 |
| 16 | 4 1 25 I | 16 | 7 43 |
| 19 | 17 19 11 Ii | 19 | 21 3 |
| 23 | 6 36 17 I | 23 | 10 22 |
| 26 | 19 54 10 I | 26 | 23 41 |
| 30 | 9 11 17 I | 30 | 12 59 |

(a) La i, al lado de las letras E, I, indica que el Sol está debajo del horizonte de San Fernando, y el planeta sobre el mismo plano.

(b) T=Hora de la conjunción superior geocéntrica.

(c) El satélite no es visible, en este intervalo, por la proximidad del planeta al Sol.

1909. SATÉLITES DE JÚPITER. TIEMPO MEDIO.

| III SATÉLITE. | | | | III SATÉLITE. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Fechas. | Eclipses. (a) | Fechas. | T. (b) | Fechas. | Eclipses. (a) | Fechas. | T. (b) |
| | h m s | | h m | | h m s | | h m |
| Enero 3 | 18 38 57 Ii | Enero 4 | 0 43 | Mayo 12 | 18 16 19 I | Mayo 12 | 14 51 |
| 3 | 22 2 3 E | | | 12 | 21 26 24 E | | |
| 10 | 22 36 47 I | 11 | 4 19 | 19 | 22 15 52 I | 19 | 18 44 |
| 11 | 1 59 17 E | | | 20 | 1 25 4 E | | |
| 18 | 2 34 34 I | 18 | 7 51 | 27 | 2 15 15 I | 26 | 22 41 |
| 18 | 5 56 28 E | | | 27 | 5 23 34 E | | |
| 25 | 6 32 59 I | 25 | 11 18 | Junio 3 | 6 14 43 I | Junio 3 | 2 41 |
| 25 | 9 54 14 Ei | | | 3 | 9 22 10 Ei | | |
| Febrero 1 | 10 30 53 Ii | Febrero 1 | 14 42 | 10 | 10 14 45 Ii | 10 | 6 46 |
| 1 | 13 51 30 Ei | | | 10 | 13 21 18 E | | |
| 8 | 14 28 52 Ii | 8 | 18 2 | 17 | 14 14 34 I | 17 | 10 54 |
| 8 | 17 48 49 Ei | | | 17 | 17 20 11 E | | |
| 15 | 18 26 43 Ii | 15 | 21 19 | 24 | 18 14 52 I | 24 | 15 5 |
| 15 | 21 46 0 E | | | 24 | 21 19 34 E | | |
| 22 | 22 24 47 I | 23 | 0 35 | Julio 1 | 22 14 30 I | Julio 1 | 19 19 |
| 23 | 1 43 23 E | | | 2 | 1 18 15 E | | |
| Marzo 2 | 2 23 30 I | Marzo 2 | 3 51 | 9 | 2 14 0 I | 8 | 23 35 |
| 2 | 5 41 23 E | | | 9 | 5 16 48 E | | |
| 9 | 6 22 12 Ii | 9 | 7 7 | 16 | 6 13 17 I | 16 | 3 53 |
| 9 | 9 39 22 Ei | | | 16 | 9 15 6 Ei | | |
| 16 | 10 21 35 Ii | 16 | 10 25 | 23 | 10 12 37 I | 23 | 8 13 |
| 16 | 13 38 1 Ei | | | 23 | 13 13 28 E | | |
| 23 | 14 20 29 Ii | 23 | 13 45 | 30 | 14 12 26 I | 30 | 12 35 |
| 23 | 17 36 11 E | | | 30 | 17 12 18 E | | |
| 30 | 18 19 26 I | 30 | 17 8 | Agosto 6 | 18 11 57 I | Agosto 6 | 16 58 |
| 30 | 21 34 22 E | | | 6 | 21 10 48 E | | |
| Abril 6 | 22 18 18 I | Abril 6 | 20 34 | 13 | 22 11 52 I | 13 | 21 23 |
| 7 | 1 32 27 E | | | 14 | 1 9 41 E | | |
| 14 | 2 17 20 I | 14 | 0 4 | (c) | | | |
| 14 | 5 30 42 E | | | | | | |
| 21 | 6 17 1 I | 21 | 3 39 | | | | |
| 21 | 9 29 35 Ei | | | | | | |
| 28 | 10 16 35 Ii | 28 | 7 18 | Octubre 24 | 13 59 33 I | Octubre 24 | 17 46 |
| 28 | 13 28 19 Ei | | | 24 | 16 46 35 Ei | | |
| Mayo 5 | 14 16 44 I | Mayo 5 | 11 3 | 31 | 17 57 36 Ii | 31 | 22 9 |
| 5 | 17 27 40 E | | | 31 | 20 43 29 E | | |

(a) La i, al lado de las letras I, E, indica que el Sol está debajo del horizonte de San Fernando, y el planeta sobre el mismo plano.
(b) T=Hora de la conjunción superior geocéntrica.
(c) El satélite no es visible, en este intervalo, por la proximidad del planeta al Sol.

1909. SATÉLITES DE JÚPITER. TIEMPO MEDIO.

| III SATÉLITE. | | | | IV SATÉLITE. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Fechas. | Eclipses. (a) | Fechas. | T. (b) | Fechas. | Eclipses. (a) | Fechas. | T. (b) |
| | h m s | | h m | | h m s | | h m |
| Novbre. 7 | 21 56 5 I | Novbre. 8 | 2 31 | Enero 13 | 17 42 4 Ii | Enero 14 | 4 51 |
| 8 | 0 40 51 E | | | 13 | 22 1 23 E | | |
| 15 | 1 54 13 I | 15 | 6 51 | 30 | 11 41 38 Ii | 30 | 20 2 |
| 15 | 4 37 49 E | | | 30 | 15 56 38 Ei | | |
| 22 | 5 52 42 I | 22 | 11 9 | Febrero 16 | 5 42 16 I | Febrero 16 | 10 31 |
| 22 | 8 35 8 E | | | 16 | 9 52 40 Ei | | |
| 29 | 9 50 27 I | 29 | 15 24 | Marzo 4 | 23 43 13 I | Marzo 5 | 0 40 |
| 29 | 12 31 44 E | | | 5 | 3 48 35 E | | |
| Dicbre. 6 | 13 48 2 Ii | Dicbre. 6 | 19 37 | 21 | 17 44 51 I | 21 | 14 58 |
| 6 | 16 28 8 Ei | | | 21 | 21 44 53 E | | |
| 13 | 17 45 27 Ii | 13 | 23 46 | Abril 7 | 11 47 45 Ii | Abril 7 | 5 50 |
| 13 | 20 24 22 E | | | 7 | 15 42 5 Ei | | |
| 20 | 21 42 57 I | 21 | 3 52 | 24 | 5 50 42 I | 23 | 21 31 |
| 21 | 0 20 40 E | | | 24 | 9 39 0 Ei | | |
| 28 | 1 40 57 I | 28 | 7 55 | Mayo 10 | 23 53 59 I | Mayo 10 | 14 10 |
| 28 | 4 17 31 E | | | 11 | 3 35 50 E | | |
| | | | | 27 | 17 58 7 I | 27 | 7 44 |
| | | | | 27 | 21 33 5 E | | |
| | | | | Junio 13 | 12 1 47 I | Junio 13 | 2 6 |
| | | | | 13 | 15 29 34 E | | |
| | | | | 30 | 6 5 26 I | 29 | 21 10 |
| | | | | 30 | 9 25 26 Ei | | |
| | | | | Julio 17 | 0 9 34 I | Julio 16 | 16 48 |
| | | | | 17 | 3 21 17 E | | |
| | | | | Agosto 2 | 18 13 2 I | Agosto 2 | 12 50 |
| | | | | (c) 2 | 21 15 58 E | | |
| | | | | Oct. 25 | 12 29 18 I | Octubre 25 | 19 16 |
| | | | | 25 | 14 36 23 E | | |
| | | | | Novbre. 11 | 6 32 25 I | Novbre. 11 | 15 25 |
| | | | | 11 | 8 24 51 E | | |
| | | | | 28 | 0 36 29 I | 28 | 11 9 |
| | | | | 28 | 2 11 37 E | | |
| | | | | Dicbre. 14 | 18 42 44 Ii | Dicbre. 15 | 6 21 |
| | | | | 14 | 19 56 39 E | | |
| | | | | 31 | 12 53 3 Ii | 32 | 0 50 |
| | | | | 31 | 13 35 43 Ei | | |

(a) La i, al lado de las letras I, E, indica que el Sol está debajo del horizonte de San Fernando, y el planeta sobre el mismo plano.
(b) T=Hora de la conjunción superior geocéntrica.
(c) El satélite no es visible, en este intervalo, por la proximidad del planeta al Sol.

1909. SATÉLITES DE JÚPITER.

I SATÉLITE. ABSCISAS.

| τ (a) | $x$ | τ (a) | $x$ | τ (a) | $x$ | τ (a) | $x$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| d h m | | d h m | | d h m | | d h m | |
| 0 0 0 | 0,00 | 0 11 0 | + 5,69 | 0 22 0 | — 0,64 | 1 9 0 | — 5,62 |
| 20 | + 0,28 | 20 | 5,67 | 20 | 0,92 | 20 | 5,56 |
| 40 | 0,56 | 40 | 5,63 | 40 | 1,20 | 40 | 5,50 |
| 1 0 | 0,84 | 12 0 | 5,58 | 23 0 | 1,47 | 10 0 | 5,41 |
| 20 | 1,12 | 20 | 5,52 | 20 | 1,74 | 20 | 5,32 |
| 40 | 1,39 | 40 | 5,44 | 40 | 2,00 | 40 | 5,21 |
| 0 2 0 | 1,66 | 0 13 0 | 5,35 | 1 0 0 | 2,26 | 1 11 0 | 5,09 |
| 20 | 1,93 | 20 | 5,25 | 20 | 2,52 | 20 | 4,96 |
| 40 | 2,19 | 40 | 5,13 | 40 | 2,77 | 40 | 4,82 |
| 3 0 | 2,45 | 14 0 | 5,00 | 1 0 | 3,01 | 12 0 | 4,66 |
| 20 | 2,70 | 20 | 4,86 | 20 | 3,24 | 20 | 4,49 |
| 40 | 2,94 | 40 | 4,71 | 40 | 3,47 | 40 | 4,32 |
| 0 4 0 | 3,18 | 0 15 0 | 4,54 | 1 2 0 | 3,69 | 1 13 0 | 4,13 |
| 20 | 3,41 | 20 | 4,37 | 20 | 3,90 | 20 | 3,93 |
| 40 | 3,63 | 40 | 4,18 | 40 | 4,10 | 40 | 3,72 |
| 5 0 | 3,84 | 16 0 | 3,99 | 3 0 | 4,29 | 14 0 | 3,50 |
| 20 | 4,04 | 20 | 3,78 | 20 | 4,47 | 20 | 3,28 |
| 40 | 4,24 | 40 | 3,57 | 40 | 4,64 | 40 | 3,04 |
| 0 6 0 | 4,42 | 0 17 0 | 3,34 | 1 4 0 | 4,80 | 1 15 0 | 2,80 |
| 20 | 4,59 | 20 | 3,11 | 20 | 4,94 | 20 | 2,56 |
| 40 | 4,75 | 40 | 2,87 | 40 | 5,08 | 40 | 2,30 |
| 7 0 | 4,90 | 18 0 | 2,63 | 5 0 | 5,20 | 16 0 | 2,04 |
| 20 | 5,04 | 20 | 2,37 | 20 | 5,31 | 20 | 1,78 |
| 40 | 5,16 | 40 | 2,12 | 40 | 5,40 | 40 | 1,51 |
| 0 8 0 | 5,28 | 0 19 0 | 1,85 | 1 6 0 | 5,48 | 1 17 0 | 1,23 |
| 20 | 5,38 | 20 | 1,58 | 20 | 5,55 | 20 | 0,96 |
| 40 | 5,46 | 40 | 1,31 | 40 | 5,61 | 40 | 0,68 |
| 9 0 | 5,54 | 20 0 | 1,04 | 7 0 | 5,65 | 18 0 | 0,40 |
| 20 | 5,60 | 20 | 0,76 | 20 | 5,68 | 20 | — 0,12 |
| 40 | 5,64 | 40 | 0,48 | 40 | 5,70 | 40 | + 0,16 |
| 0 10 0 | 5,67 | 0 21 0 | + 0,21 | 1 8 0 | 5,70 | 1 19 0 | 0,44 |
| 20 | 5,69 | 20 | — 0,08 | 20 | 5,68 | 20 | 0,72 |
| 40 | 5,70 | 40 | 0,36 | 40 | 5,66 | 40 | 1,00 |
| 11 0 | + 5,69 | 22 0 | — 0,64 | 9 0 | — 5,62 | 20 0 | + 1,27 |

(a) $\tau = h - T$ = Intervalo entre la hora T de la conjunción superior geocéntrica y la $h$ para que se quiere encontrar la abscisa. Según que la abscisa $x$ tenga el signo $\left\{ \begin{matrix} + \\ - \end{matrix} \right\}$ el satélite estará á $\left\{ \begin{matrix} \text{occidente} \\ \text{oriente} \end{matrix} \right\}$ del centro del planeta en anteojos inversos. Se supone que el eje de las $x$ pasa por el centro del planeta y es paralelo á las bandas del mismo. La unidad de $x$ es el radio del planeta.

Si la revolución sinódica *geocéntrica* verdadera $R_v$ = diferencia entre dos conjunciones superiores geocéntricas, difiriese considerablemente de la sinódica media $R_m$, el argumento de la tabla debe ser $\tau \frac{R_m}{R_v}$.

$R_m$ = Revolución sinódica media = 1^d 18^h 28^m,6

1909. SATÉLITES DE JÚPITER.

II SATÉLITE. ABSCISAS.

| τ (a) | x | τ (a) | x | τ (a) | x | τ (a) | x |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| d h m | | d h m | | d h m | | d h m | |
| 0 0 0 | 0,00 | 0 22 0 | + 9,06 | 1 20 0 | — 0,90 | 2 18 0 | — 8,97 |
| 0 40 | + 0,45 | 22 40 | 9,02 | 20 40 | 1,34 | 18 40 | 8,89 |
| 1 20 | 0,89 | 23 20 | 8,97 | 21 20 | 1,78 | 19 20 | 8,79 |
| 2 0 | 1,33 | 1 0 0 | 8,89 | 22 0 | 2,21 | 20 0 | 8,67 |
| 2 40 | 1,77 | 0 40 | 8,79 | 22 40 | 2,64 | 20 40 | 8,53 |
| 3 20 | 2,20 | 1 20 | 8,67 | 23 20 | 3,07 | 21 20 | 8,37 |
| 0 4 0 | 2,63 | 1 2 0 | 8,53 | 2 0 0 | 3,48 | 2 22 0 | 8,19 |
| 4 40 | 3,06 | 2 40 | 8,37 | 0 40 | 3,89 | 22 40 | 7,99 |
| 5 20 | 3,47 | 3 20 | 8,19 | 1 20 | 4,29 | 23 20 | 7,77 |
| 6 0 | 3,88 | 4 0 | 7,99 | 2 0 | 4,67 | 3 0 0 | 7,53 |
| 6 40 | 4,28 | 4 40 | 7,77 | 2 40 | 5,05 | 0 40 | 7,27 |
| 7 20 | 4,66 | 5 20 | 7,53 | 3 20 | 5,41 | 1 20 | 7,00 |
| 0 8 0 | 5,04 | 1 6 0 | 7,28 | 2 4 0 | 5,76 | 3 2 0 | 6,70 |
| 8 40 | 5,40 | 6 40 | 7,00 | 4 40 | 6,10 | 2 40 | 6,40 |
| 9 20 | 5,75 | 7 20 | 6,71 | 5 20 | 6,42 | 3 20 | 6,07 |
| 10 0 | 6,09 | 8 0 | 6,40 | 6 0 | 6,73 | 4 0 | 5,74 |
| 10 40 | 6,41 | 8 40 | 6,08 | 6 40 | 7,02 | 4 40 | 5,38 |
| 11 20 | 6,72 | 9 20 | 5,74 | 7 20 | 7,29 | 5 20 | 5,02 |
| 0 12 0 | 7,01 | 1 10 0 | 5,39 | 2 8 0 | 7,55 | 3 6 0 | 4,64 |
| 12 40 | 7,28 | 10 40 | 5,03 | 8 40 | 7,78 | 6 40 | 4,25 |
| 13 20 | 7,54 | 11 20 | 4,65 | 9 20 | 8,00 | 7 20 | 3,86 |
| 14 0 | 7,78 | 12 0 | 4,27 | 10 0 | 8,20 | 8 0 | 3,45 |
| 14 40 | 8,00 | 12 40 | 3,87 | 10 40 | 8,38 | 8 40 | 3,03 |
| 15 20 | 8,20 | 13 20 | 3,46 | 11 20 | 8,54 | 9 20 | 2,61 |
| 0 16 0 | 8,38 | 1 14 0 | 3,04 | 2 12 0 | 8,68 | 3 10 0 | 2,18 |
| 16 40 | 8,54 | 14 40 | 2,62 | 12 40 | 8,80 | 10 40 | 1,75 |
| 17 20 | 8,68 | 15 20 | 2,19 | 13 20 | 8,90 | 11 20 | 1,31 |
| 18 0 | 8,80 | 16 0 | 1,76 | 14 0 | 8,97 | 12 0 | 0,87 |
| 18 40 | 8,89 | 16 40 | 1,32 | 14 40 | 9,02 | 12 40 | — 0,42 |
| 19 20 | 8,97 | 17 20 | 0,88 | 15 20 | 9,06 | 13 20 | + 0,02 |
| 0 20 0 | 9,02 | 1 18 0 | + 0,43 | 2 16 0 | 9,07 | 3 14 0 | 0,47 |
| 20 40 | 9,06 | 18 40 | — 0,01 | 16 40 | 9,05 | 14 40 | 0,91 |
| 21 20 | 9,07 | 19 20 | 0,46 | 17 20 | 9,02 | 15 20 | 1,35 |
| 22 0 | + 9,06 | 20 0 | — 0,90 | 18 0 | — 8,97 | 16 0 | + 1,79 |

(a) $\tau = h - T$ = Intervalo entre la hora T de la conjunción superior geocéntrica y la $h$ para que se quiere encontrar la abscisa. Según que la abscisa $x$ tenga el signo $\left\{ \begin{matrix} + \\ - \end{matrix} \right\}$ el satélite estará á $\left\{ \begin{matrix} \text{occidente} \\ \text{oriente} \end{matrix} \right\}$ del centro del planeta en anteojos inversos. Se supone que el eje de las $x$ pasa por el centro del planeta y es paralelo á las bandas del mismo. La unidad de $x$ es el radio del planeta.

Si la revolución sinódica *geocéntrica* verdadera $R_v$ = diferencia entre dos conjunciones superiores geocéntricas, difiriese considerablemente de la sinódica media $R_m$, el argumento de la tabla debe ser $\tau \frac{R_m}{R_v}$.

$R_m$ = Revolución sinódica media = 3ᵈ 13ʰ 17ᵐ,9

## III SATÉLITE. ABSCISAS.

| $\tau$ (a) | $x$ | $\tau$ (a) | $x$ | $\tau$ (a) | $x$ | $\tau$ (a) | $x$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| d h m | | d h m | | d h m | | d h m | |
| 0 0 0 | 0,00 | 1 20 0 | +14,45 | 3 16 0 | — 1,06 | 5 12 0 | —14,37 |
| 1 20 | + 0,70 | 21 20 | 14,41 | 17 20 | 1,76 | 13 20 | 14,28 |
| 2 40 | 1,41 | 22 40 | 14,33 | 18 40 | 2,46 | 14 40 | 14,15 |
| 4 0 | 2,11 | 2 0 0 | 14,22 | 20 0 | 3,15 | 16 0 | 13,99 |
| 5 20 | 2,80 | 1 20 | 14,08 | 21 20 | 3,83 | 17 20 | 13,80 |
| 6 40 | 3,49 | 2 40 | 13,90 | 22 40 | 4,50 | 18 40 | 13,57 |
| 0 8 0 | 4,17 | 2 4 0 | 13,69 | 4 0 0 | 5,17 | 5 20 0 | 13,31 |
| 9 20 | 4,84 | 5 20 | 13,44 | 1 20 | 5,82 | 21 20 | 13,02 |
| 10 40 | 5,49 | 6 40 | 13,17 | 2 40 | 6,46 | 22 40 | 12,70 |
| 12 0 | 6,14 | 8 0 | 12,86 | 4 0 | 7,08 | 6 0 0 | 12,34 |
| 13 20 | 6,77 | 9 20 | 12,52 | 5 20 | 7,69 | 1 20 | 11,96 |
| 14 40 | 7,38 | 10 40 | 12,16 | 6 40 | 8,27 | 2 40 | 11,55 |
| 0 16 0 | 7,98 | 2 12 0 | 11,76 | 4 8 0 | 8,84 | 6 4 0 | 11,11 |
| 17 20 | 8,56 | 13 20 | 11,34 | 9 20 | 9,39 | 5 20 | 10,65 |
| 18 40 | 9,12 | 14 40 | 10,89 | 10 40 | 9,91 | 6 40 | 10,16 |
| 20 0 | 9,65 | 16 0 | 10,41 | 12 0 | 10,41 | 8 0 | 9,65 |
| 21 20 | 10,16 | 17 20 | 9,91 | 13 20 | 10,89 | 9 20 | 9,11 |
| 22 40 | 10,65 | 18 40 | 9,38 | 14 40 | 11,34 | 10 40 | 8,55 |
| 1 0 0 | 11,12 | 2 20 0 | 8,84 | 4 16 0 | 11,76 | 6 12 0 | 7,98 |
| 1 20 | 11,55 | 21 20 | 8,27 | 17 20 | 12,16 | 13 20 | 7,38 |
| 2 40 | 11,96 | 22 40 | 7,68 | 18 40 | 12,53 | 14 40 | 6,77 |
| 4 0 | 12,34 | 3 0 0 | 7,08 | 20 0 | 12,86 | 16 0 | 6,14 |
| 5 20 | 12,70 | 1 20 | 6,45 | 21 20 | 13,17 | 17 20 | 5,49 |
| 6 40 | 13,02 | 2 40 | 5,82 | 22 40 | 13,44 | 18 40 | 4,83 |
| 1 8 0 | 13,31 | 3 4 0 | 5,16 | 5 0 0 | 13,69 | 6 20 0 | 4,16 |
| 9 20 | 13,57 | 5 20 | 4,50 | 1 20 | 13,90 | 21 20 | 3,48 |
| 10 40 | 13,80 | 6 40 | 3,83 | 2 40 | 14,08 | 22 40 | 2,80 |
| 12 0 | 13,99 | 8 0 | 3,14 | 4 0 | 14,22 | 7 0 0 | 2,10 |
| 13 20 | 14,15 | 9 20 | 2,45 | 5 20 | 14,33 | 1 20 | 1,40 |
| 14 40 | 14,28 | 10 40 | 1,75 | 6 40 | 14,41 | 2 40 | — 0,70 |
| 1 16 0 | 14,38 | 3 12 0 | 1,05 | 5 8 0 | 14,45 | 7 4 0 | 0,00 |
| 17 20 | 14,44 | 13 20 | + 0,35 | 9 20 | 14,46 | 5 20 | + 0,71 |
| 18 40 | 14,46 | 14 40 | — 0,35 | 10 40 | 14,43 | 6 40 | 1,41 |
| 20 0 | +14,45 | 16 0 | — 1,06 | 12 0 | —14,37 | 8 0 | + 2,11 |

(a) $\tau = h - T$ = Intervalo entre la hora T de la conjunción superior geocéntrica y la $h$ para que se quiere encontrar la abscisa. Según que la abscisa $x$ tenga el signo $\left\{ \begin{matrix} + \\ - \end{matrix} \right\}$ el satélite estará á $\left\{ \begin{matrix} \text{occidente} \\ \text{oriente} \end{matrix} \right\}$ del centro del planeta en anteojos inversos. Se supone que el eje de las $x$ pasa por el centro del planeta y es paralelo á las bandas del mismo. La unidad de $x$ es el radio del planeta.

Si la revolución sinódica *geocéntrica* verdadera $R_v$ = diferencia entre dos conjunciones superiores geocéntricas, difiriese considerablemente de la sinódica media $R_m$, el argumento de la tabla debe ser $\tau \dfrac{R_m}{R_v}$.

$R_m$ = Revolución sinódica media = 7$^d$ 3$^h$ 59$^m$,6

1909. SATÉLITES DE JÚPITER.

IV SATÉLITE. ABSCISAS.

| τ (a) | x | τ (a) | x | τ (a) | x | τ (a) | x |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| d h | | d h | | d h | | d h | |
| 0 0 | 0,00 | 4 6 | +25,43 | 8 12 | — 1,18 | 12 18 | —25,37 |
| 3 | + 1,19 | 9 | 25,37 | 15 | 2,36 | 21 | 25,26 |
| 6 | 2,38 | 12 | 25,26 | 18 | 3,55 | 13 0 | 25,10 |
| 9 | 3,57 | 15 | 25,10 | 21 | 4,73 | 3 | 24,88 |
| 12 | 4,74 | 18 | 24,87 | 9 0 | 5,89 | 6 | 24,60 |
| 15 | 5,91 | 21 | 24,60 | 3 | 7,04 | 9 | 24,27 |
| 0 18 | 7,06 | 5 0 | 24,27 | 9 6 | 8,18 | 13 12 | 23,89 |
| 21 | 8,20 | 3 | 23,88 | 9 | 9,30 | 15 | 23,45 |
| 1 0 | 9,32 | 6 | 23,45 | 12 | 10,40 | 18 | 22,97 |
| 3 | 10,42 | 9 | 22,96 | 15 | 11,48 | 21 | 22,43 |
| 6 | 11,49 | 12 | 22,42 | 18 | 12,53 | 14 0 | 21,84 |
| 9 | 12,54 | 15 | 21,83 | 21 | 13,55 | 3 | 21,21 |
| 1 12 | 13,57 | 5 18 | 21,20 | 10 0 | 14,55 | 14 6 | 20,52 |
| 15 | 14,56 | 21 | 20,51 | 3 | 15,51 | 9 | 19,80 |
| 18 | 15,52 | 6 0 | 19,79 | 6 | 16,44 | 12 | 19,03 |
| 21 | 16,45 | 3 | 19,02 | 9 | 17,33 | 15 | 18,22 |
| 2 0 | 17,34 | 6 | 18,20 | 12 | 18,18 | 18 | 17,36 |
| 3 | 18,19 | 9 | 17,35 | 15 | 18,99 | 21 | 16,47 |
| 2 6 | 19,01 | 6 12 | 16,46 | 10 18 | 19,77 | 15 0 | 15,55 |
| 9 | 19,78 | 15 | 15,53 | 21 | 20,49 | 3 | 14,59 |
| 12 | 20,50 | 18 | 14,57 | 11 0 | 21,18 | 6 | 13,59 |
| 15 | 21,19 | 21 | 13,58 | 3 | 21,82 | 9 | 12,57 |
| 18 | 21,82 | 7 0 | 12,56 | 6 | 22,40 | 12 | 11,52 |
| 21 | 22,41 | 3 | 11,51 | 9 | 22,94 | 15 | 10,45 |
| 3 0 | 22,95 | 7 6 | 10,43 | 11 12 | 23,43 | 15 18 | 9,35 |
| 3 | 23,44 | 9 | 9,33 | 15 | 23,87 | 21 | 8,23 |
| 6 | 23,88 | 12 | 8,21 | 18 | 24,26 | 16 0 | 7,09 |
| 9 | 24,26 | 15 | 7,08 | 21 | 24,59 | 3 | 5,94 |
| 12 | 24,59 | 18 | 5,92 | 12 0 | 24,87 | 6 | 4,77 |
| 15 | 24,87 | 21 | 4,76 | 3 | 25,09 | 9 | 3,60 |
| 3 18 | 25,09 | 8 0 | 3,58 | 12 6 | 25,26 | 16 12 | 2,41 |
| 21 | 25,26 | 3 | 2,40 | 9 | 25,37 | 15 | 1,23 |
| 4 0 | 25,37 | 6 | 1,21 | 12 | 25,43 | 18 | — 0,03 |
| 3 | 25,43 | 9 | + 0,02 | 15 | 25,43 | 21 | + 1,16 |
| 6 | +25,43 | 12 | — 1,18 | 18 | —25,37 | 17 0 | + 2,35 |

(a) $\tau = h - T$ = Intervalo entre la hora T de la conjunción superior geocéntrica y la *h* para que se quiere encontrar la abscisa. Según que la abscisa *x* tenga el signo $\left\{ \begin{matrix} + \\ - \end{matrix} \right\}$ el satélite estará á $\left\{ \begin{matrix} \text{occidente} \\ \text{oriente} \end{matrix} \right\}$ del centro del planeta en anteojos inversos. Se supone que el eje de las *x* pasa por el centro del planeta y es paralelo á las bandas del mismo. La unidad de *x* es el radio del planeta.

Si la revolución sinódica *geocéntrica* verdadera $R_v$ = diferencia entre dos conjunciones superiores geocéntricas, difiriese considerablemente de la sinódica media $R_m$, el argumento de la tabla debe ser $\tau \frac{R_m}{R_v}$.

$R_m$ = Revolución sinódica media = 16<sup></sup>d 18h 5,1m

1909. ANILLO DE SATURNO.

ELEMENTOS PARA DETERMINAR SU POSICION, MAGNITUD Y ASPECTO.

Á $0^h$ DE TIEMPO MEDIO.

| FECHAS. | | *E* | *e* | *ψ* | *a* | *b* |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ″ | ″ |
| Enero | 0 | — 5 10,5 | — 7 50,3 | — 3 40,7 | 39,61 | — 3,57 |
| | 20 | 5 47,0 | 8 8,1 | 3 34,3 | 38,32 | 3,86 |
| Febrero | 9 | 6 37,6 | 8 25,7 | 3 24,8 | 37,28 | 4,30 |
| Marzo | 1 | 7 37,6 | 8 43,4 | 3 12,6 | 36,54 | 4,85 |
| | 21 | 8 42,4 | 9 1,0 | 2 58,7 | 36,15 | 5,47 |
| Abril | 10 | 9 47,7 | 9 18,5 | 2 43,8 | 36,10 | 6,14 |
| | 30 | 10 49,5 | 9 36,1 | 2 28,8 | 36,39 | 6,83 |
| Mayo | 20 | 11 44,1 | 9 53,5 | 2 14,7 | 37,01 | 7,53 |
| Junio | 9 | 12 28,5 | 10 11,0 | 2 2,2 | 37,94 | 8,20 |
| | 29 | 13 0,1 | 10 28,3 | 1 52,5 | 39,14 | 8,81 |
| Julio | 19 | 13 16,8 | 10 45,7 | 1 46,4 | 40,53 | 9,31 |
| Agosto | 8 | 13 17,3 | 11 2,9 | 1 44,6 | 41,99 | 9,65 |
| | 28 | 13 1,9 | 11 20,1 | 1 47,3 | 43,35 | 9,77 |
| Septiembre | 17 | 12 33,1 | 11 37,3 | 1 53,9 | 44,39 | 9,65 |
| Octubre | 7 | 11 55,7 | 11 54,3 | 2 3,2 | 44,91 | 9,28 |
| | 27 | 11 17,5 | 12 11,3 | 2 13,1 | 44,79 | 8,77 |
| Noviembre | 16 | 10 46,7 | 12 28,3 | 2 21,6 | 44,04 | 8,24 |
| Diciembre | 6 | 10 30,3 | 12 45,2 | 2 26,9 | 42,84 | 7,81 |
| | 26 | 10 32,0 | 13 1,9 | 2 27,9 | 41,40 | 7,57 |
| | 31 | —10 35,4 | —13 6,1 | — 2 27,5 | 41,03 | — 7,54 |

{*E* / *e*} representan la elevación angular {de la Tierra / del Sol} sobre el plano del anillo, visto desde Saturno.

El signo {+ / —} indica que la Tierra ó el Sol se hallan en el hemisferio {boreal / austral} respecto del plano del anillo, ó que desde dichos astros se vé la cara {boreal / austral} del expresado anillo.

*ψ* representa el ángulo que forma con el círculo de declinación de Saturno el semieje menor boreal de la elipse anular. El signo {+ / —} indica que dicho semieje cae á {occidente / oriente} del círculo de declinación.

*a* representa el eje mayor *exterior* de la elipse anular *exterior*.

*b* representa el eje menor *exterior* de la elipse anular *exterior*.

El signo que acompaña á *b* es el propio de la cantidad *E*; y sirve, cuando se inspecciona la sola columna de las *b*, para conocer la época en que la Tierra pasa por el plano del anillo y la cara de éste que se presenta al observador.

I.—Junio 3. Eclipse total de Luna, visible en San Fernando.

| | h | m | s |
|---|---|---|---|
| Hora de tiempo medio astronómico de San Fernando de la ☍ en longitud | 12 | 59 | 51,4 |

Para esta hora se tiene:

| | | | ° | ′ | ″ |
|---|---|---|---|---|---|
| LUNA | Longitud | | 252 | 46 | 30,2 |
| | Movimiento horario en longitud | | | 32 | 24,9 |
| | Latitud | + | 0 | 21 | 19,3 |
| | Movimiento horario en latitud | — | | 2 | 59,2 |
| | Paralaje horizontal ecuatorial | | | 56 | 35,79 |
| | Semidiámetro central | | | 15 | 24,29 |
| SOL | Movimiento horario en longitud | | | 2 | 23,5 |
| | Paralaje horizontal ecuatorial | | | | 8,67 |
| | Semidiámetro central | | | 15 | 45,79 |

De los elementos anteriores se deduce:

| | h | m | |
|---|---|---|---|
| Primer contacto con la penumbra | 10 | 12,9 | Tiempo medio astronómico de San Fernando. |
| Primer contacto con la sombra | 11 | 18,6 | |
| Principio del eclipse total | 12 | 33,2 | |
| Medio del eclipse | 13 | 4,1 | |
| Fin del eclipse total | 13 | 34,9 | |
| Último contacto con la sombra | 14 | 49,5 | |
| Último contacto con la penumbra | 15 | 55,2 | |

La Luna, á las horas expresadas, se hallará en el cenit de los lugares cuyas posiciones geográficas son respectivamente:

| Longitud ° | ′ | | Latitud ° | ′ |
|---|---|---|---|---|
| 24 | 50 | al E. del Observatorio de San Fernando | — 21 | 47 |
| 8 | 59 | al E. | — 21 | 55 |
| 9 | 0 | al O. | — 22 | 4 |
| 16 | 27 | al O. | — 22 | 8 |
| 23 | 54 | al O. | — 22 | 12 |
| 41 | 52 | al O. | — 22 | 20 |
| 57 | 43 | al O. | — 22 | 28 |

El principio de este eclipse será visible en casi toda Europa y Africa, en toda la América Meridional y en una pequeña parte de la Septentrional, en el Oceano Atlántico, en el Indico, en una pequeña parte del Pacífico y en todo el Mar Polar Antártico.

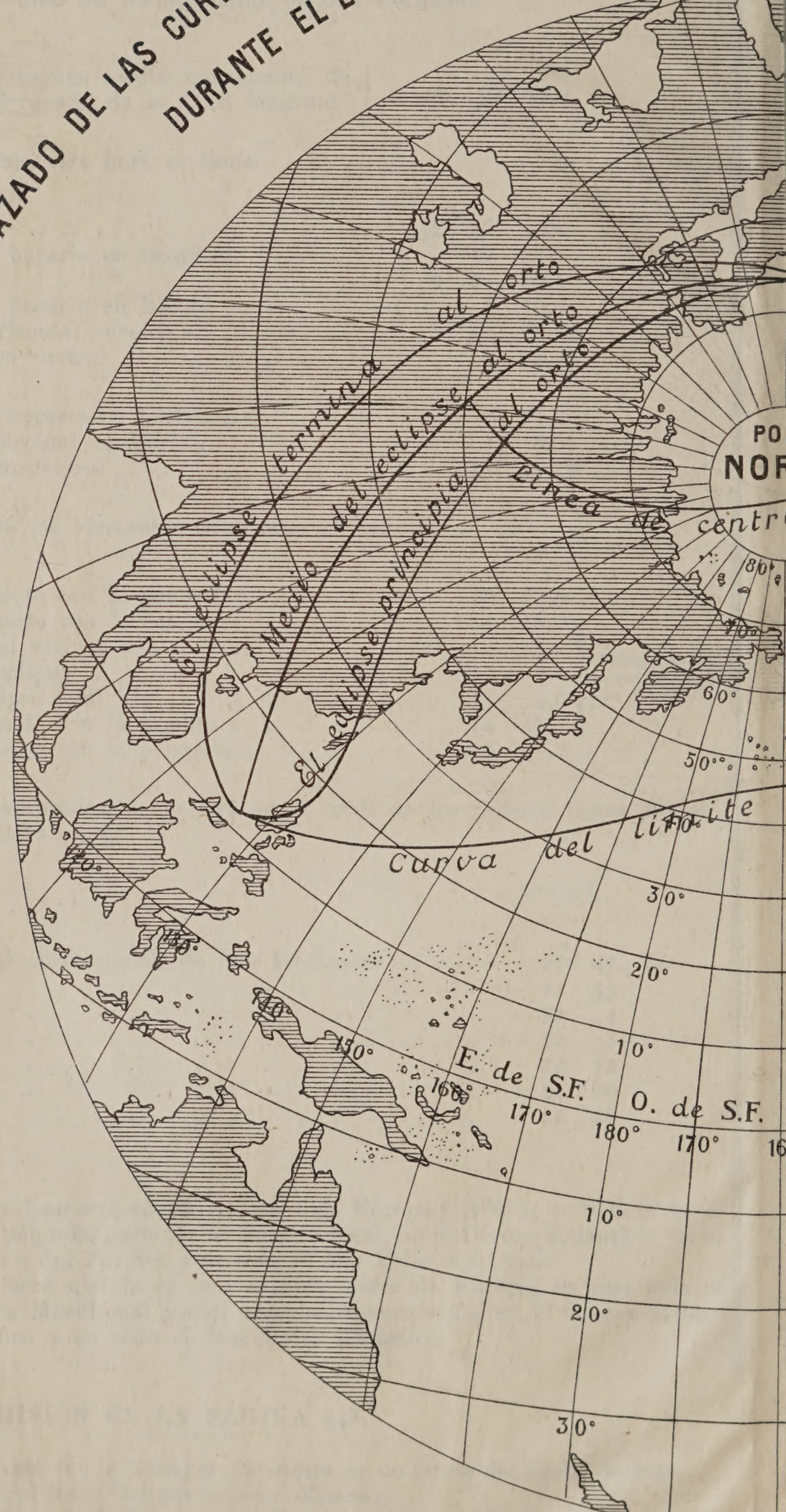
El fin de este eclipse será visible en una pequeña parte de Europa, en casi toda el Africa, en toda la América Meridional y casi toda la Septentrional, en el Oceano Atlántico, en casi todo el Pacífico y en todo el Mar Polar Antártico.

## OMISIÓN EN LA PÁGINA 548.

El primer contacto de la sombra con la Luna, se verificará en un punto del limbo de esta, que dista 55° de su vértice austral hacia Oriente (visión dírecta).

El último contacto de la sombra con la Luna, se verificará en un punto del limbo de esta, que dista 81° de su vértice austral hacia Occidente (visión directa).

TRAZADO DE LAS CURVAS QUE REPRESENTAN SOBRE LA SUP
DURANTE EL ECLIPSE ANULAR DE SOL QUE



ICIE DE LA TIERRA, LA MARCHA DE LA PENUMBRA LUNAR
EBE SUCEDER EL 17 DE JUNIO DE 1909.



II.—Junio 17. Eclipse anular de Sol, invisible en San Fernando.

Hora de tiempo medio astronómico de San Fernando de la ☌ en ascensión recta $11^h\ 6^m\ 24^s,7$

Para esta hora se tiene:

| | | | |
|---|---|---|---|
| SOL | Ascensión recta . . . . . . . . . . | | $5^h\ 42^m\ 54^s,68$ |
| | Movimiento horario en ascensión recta . | | $2'\ 36'',0$ |
| | Declinación. . . . . . . . . . . . . | + | $23^\circ\ 23'\ 36'',6$ |
| | Movimiento horario en declinación. . . | + | $4'',3$ |
| | Paralaje horizontal ecuatorial. . . . . | | $8'',66$ |
| | Semidiámetro central . . . . . . . . | | $15'\ 44'',35$ |
| LUNA | Movimiento horario en ascensión recta . | | $36'\ 52'',3$ |
| | Declinación. . . . . . . . . . . . . | + | $24^\circ\ 15'\ 36'',9$ |
| | Movimiento horario en declinación. . . | + | $4'\ 4'',0$ |
| | Paralaje horizontal ecuatorial . . . . | | $57'\ 44'',20$ |
| | Semidiámetro central . . . . . . . . | | $15'\ 42'',92$ |

De los elementos anteriores se deduce:

Principio del eclipse, para la Tierra en general, á $8^h\ 35,^m8$, tiempo medio astronómico de San Fernando, en la longitud de 129° 12′ al E. de San Fernando y latitud +25° 49′.

Principio del eclipse central, para la Tierra en general, á $10^h\ 5,^m5$, tiempo medio astronómico de San Fernando, en la longitud de 87° 49′ al E. de San Fernando y latitud +50° 8′.

Eclipse central á mediodía, á $11^h\ 6,^m4$, tiempo medio astronómico de San Fernando, en la longitud de 166° 27′ al O. de San Fernando y latitud +88° 10′.

Fin del eclipse central, para la Tierra en general, á $11^h\ 42^m,2$, tiempo medio astronómico de San Fernando, en la longitud de 36° 12′ al O. de San Fernando y latitud +60° 25′.

Fin del eclipse, para la Tierra en general, á $13^h\ 11^m,9$, tiempo medio astronómico de San Fernando, en la longitud de 87° 40′ al O. de San Fernando y latitud +38° 43′.

ELEMENTOS GENERALES DEL ECLIPSE ANULAR DE SOL QUE DEBE SUCEDER EL 17 DE JUNIO.

| Tiempo medio astronómico de San Fernando. | | $x$ | $y$ | Log. sen. $d$ | Log. cos. $d$ | $\theta$ | $l$ | $l'$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| h | m | | | | | ° ′ | | |
| 8 | 30 | —1,41422 | +0,71971 | 9,59875+ | 9,96276+ | 127 20,7 | +0,54578 | +0,00001 |
| | 40 | 1,32382 | 0,73151 | 9,59876 | 9,96276 | 129 50,7 | 0,54581 | 0,00004 |
| | 50 | 1,23342 | 0,74330 | 9,59876 | 9,96276 | 132 20,7 | 0,54584 | 0,00007 |
| 9 | 0 | 1,14302 | 0,75508 | 9,59876 | 9,96276 | 134 50,7 | 0,54587 | 0,00010 |
| | 10 | 1,05261 | 0,76684 | 9,59877 | 9,96276 | 137 20,7 | 0,54589 | 0,00012 |
| | 20 | 0,96220 | 0,77859 | 9,59877 | 9,96276 | 139 50,7 | 0,54592 | 0,00015 |
| | 30 | 0,87179 | 0,79034 | 9,59877 | 9,96276 | 142 20,7 | 0,54594 | 0,00017 |
| | 40 | 0,78137 | 0,80207 | 9,59878 | 9,96276 | 144 50,7 | 0,54596 | 0,00019 |
| | 50 | 0,69096 | 0,81380 | 9,59878 | 9,96276 | 147 20,7 | 0,54599 | 0,00022 |
| 10 | 0 | 0,60054 | 0,82551 | 9,59878 | 9,96276 | 149 50,7 | 0,54601 | 0,00024 |
| | 10 | 0,51012 | 0,83721 | 9,59878 | 9,96276 | 152 20,7 | 0,54603 | 0,00026 |
| | 20 | 0,41969 | 0,84889 | 9,59879 | 9,96276 | 154 50,7 | 0,54606 | 0,00029 |
| | 30 | 0,32927 | 0,86057 | 9,59879 | 9,96276 | 157 20,6 | 0,54608 | 0,00031 |
| | 40 | 0,23884 | 0,87223 | 9,59879 | 9,96276 | 159 50,6 | 0,54610 | 0,00033 |
| | 50 | 0,14842 | 0,88389 | 9,59880 | 9,96276 | 162 20,6 | 0,54612 | 0,00035 |
| 11 | 0 | —0,05799 | 0,89553 | 9,59880 | 9,96276 | 164 50,6 | 0,54614 | 0,00037 |
| | 10 | +0,03244 | 0,90716 | 9,59880 | 9,96275 | 167 20,6 | 0,54616 | 0,00039 |
| | 20 | 0,12286 | 0,91878 | 9,59880 | 9,96275 | 169 50,6 | 0,54618 | 0,00041 |
| | 30 | 0,21329 | 0,93039 | 9,59881 | 9,96275 | 172 20,6 | 0,54620 | 0,00043 |
| | 40 | 0,30371 | 0,94198 | 9,59881 | 9,96275 | 174 50,6 | 0,54622 | 0,00045 |
| | 50 | 0,39414 | 0,95356 | 9,59881 | 9,96275 | 177 20,6 | 0,54623 | 0,00046 |
| 12 | 0 | 0,48456 | 0,96514 | 9,59882 | 9,96275 | 179 50,6 | 0,54625 | 0,00048 |
| | 10 | 0,57498 | 0,97670 | 9,59882 | 9,96275 | 182 20,6 | 0,54626 | 0,00049 |
| | 20 | 0,66541 | 0,98825 | 9,59882 | 9,96275 | 184 50,6 | 0,54628 | 0,00050 |
| | 30 | 0,75583 | 0,99979 | 9,59883 | 9,96275 | 187 20,5 | 0,54629 | 0,00052 |
| | 40 | 0,84625 | 1,01131 | 9,59883 | 9,96275 | 189 50,5 | 0,54630 | 0,00053 |
| | 50 | 0,93666 | 1,02283 | 9,59883 | 9,96275 | 192 20,5 | 0,54632 | 0,00055 |
| 13 | 0 | 1,02708 | 1,03434 | 9,59883 | 9,96275 | 194 50,5 | 0,54633 | 0,00056 |
| | 10 | 1,11749 | 1,04583 | 9,59884 | 9,96275 | 197 20,5 | 0,54634 | 0,00057 |
| | 20 | +1,20790 | +1,05731 | 9,59884+ | 9,96275+ | 199 50,5 | +0,54635 | +0,00058 |

| | | $x'$ | $y'$ | $\theta'$ | Log. tan. $f$ | Log. tan. $f'$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| h | m | | | ° ′ | | |
| 8 | 0 | + 0,009040 | + 0,001180 | + 0 15,0 | 7,66288 + | 7,66071 + |
| 9 | 0 | 0,009041 | 0,001174 | 0 15,0 | 7,66288 | 7,66071 |
| 10 | 0 | 0,009042 | 0,001167 | 0 15,0 | 7,66288 | 7,66071 |
| 11 | 0 | 0,009043 | 0,001160 | 0 15,0 | 7,66288 | 7,66071 |
| 12 | 0 | 0,009042 | 0,001153 | 0 15,0 | 7,66288 | 7,66071 |
| 13 | 0 | 0,009041 | 0,001146 | 0 15,0 | 7,66288 | 7,66071 |
| 14 | 0 | + 0,009040 | + 0,001140 | + 0 15,0 | 7,66288 + | 7,66071 + |

## COORDENADAS GEOGRÁFICAS DE LOS PUNTOS DE LA TIERRA QUE DETERMINAN LAS CURVAS DE LAS FASES PRINCIPALES DEL ECLIPSE ANULAR DE SOL QUE DEBE SUCEDER EL 17 DE JUNIO.

### CONTACTOS EN EL HORIZONTE.—EL ECLIPSE PRINCIPIA AL ORTO.

| Horas de tpo. medio astronómico de San Fernando. | Longitud. | Latitud. | Longitud. | Latitud. | Horas de tpo. medio astronómico de San Fernando. | Longitud. | Latitud. | Longitud. | Latitud. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| h m s | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ | h m s | ° ′ | ° ′ | | |
| 8 35 49 | —129 12 | +25 49 | —129 12 | +25 49 | 9 13 51 | — 95 53 | +53 43 | . . . . . | . . . . . |
| 8 38 51 | —124 22 | +32 47 | —131 31 | +19 50 | 9 23 51 | — 86 44 | +57 32 | . . . . . | . . . . |
| 8 43 51 | —119 53 | +37 35 | —131 46 | +16 44 | 9 33 51 | — 76 23 | +60 49 | . . . . . | . . . . |
| 8 53 51 | —112 0 | +44 11 | —130 40 | +13 42 | 9 43 51 | — 64 31 | +63 32 | . . . . . | . . . . |
| 9 3 51 | —104 11 | +49 20 | —128 45 | +12 26 | 9 53 51 | — 50 56 | +65 32 | . . . . . | . . . . |
| 9 11 16 | . . . . . | . . . . . | —126 50 | +12 6 | 10 3 51 | — 35 46 | +66 37 | . . . . . | . . . . |

### CONTACTOS EN EL HORIZONTE.—EL ECLIPSE TERMINA AL ORTO.

| Horas de tiempo medio astronómico de San Fernando. | Longitud. | Latitud. | Horas de tiempo medio astronómico de San Fernando. | Longitud. | Latitud. |
|---|---|---|---|---|---|
| h m s | ° ′ | ° ′ | h m s | ° ′ | ° ′ |
| 9 13 51 | —126 21 | + 12 13 | 10 43 51 | — 88 14 | + 39 47 |
| 9 23 51 | —123 35 | + 12 49 | 10 53 51 | — 81 34 | + 44 40 |
| 9 33 51 | —120 28 | + 14 10 | 11 3 51 | — 74 5 | + 49 25 |
| 9 43 51 | —117 2 | + 16 11 | 11 13 51 | — 65 38 | + 53 53 |
| 9 53 51 | —113 15 | + 18 52 | 11 23 51 | — 55 58 | + 57 54 |
| 10 3 51 | —109 7 | + 22 9 | 11 33 51 | — 44 54 | + 61 20 |
| 10 13 51 | —104 36 | + 25 59 | 11 43 51 | — 32 16 | + 64 2 |
| 10 23 51 | — 99 40 | + 30 17 | 11 53 51 | — 18 9 | + 65 52 |
| 10 33 51 | — 94 14 | + 34 56 | 12 3 51 | — 2 58 | + 66 42 |

### CONTACTOS EN EL HORIZONTE.—EL ECLIPSE PRINCIPIA AL OCASO.

| Horas de tiempo medio astronómico de San Fernando. | Longitud. | Latitud. | Horas de tiempo medio astronómico de San Fernando. | Longitud. | Latitud. |
|---|---|---|---|---|---|
| h m s | ° ′ | ° ′ | h m s | ° ′ | ° ′ |
| 10 13 51 | — 19 43 | + 66 36 | 11 33 51 | + 63 3 | + 38 52 |
| 10 23 51 | — 3 57 | + 65 24 | 11 43 51 | + 68 10 | + 35 11 |
| 10 33 51 | + 10 28 | + 63 5 | 11 53 51 | + 72 44 | + 32 0 |
| 10 43 51 | + 23 3 | + 59 52 | 12 3 51 | + 76 48 | + 29 24 |
| 10 53 51 | + 33 45 | + 56 0 | 12 13 51 | + 80 26 | + 27 25 |
| 11 3 51 | + 42 49 | + 51 44 | 12 23 51 | + 83 39 | + 26 6 |
| 11 13 51 | + 50 33 | + 47 18 | 12 33 51 | + 86 28 | + 25 30 |
| 11 23 51 | + 57 13 | + 42 58 | 12 36 26 | + 86 57 | + 25 24 |

## COORDENADAS GEOGRÁFICAS DE LOS PUNTOS DE LA TIERRA QUE DETERMINAN LAS CURVAS DE LAS FASES PRINCIPALES DEL ECLIPSE ANULAR DE SOL QUE DEBE SUCEDER EL 17 DE JUNIO.

### CONTACTOS EN EL HORIZONTE.—EL ECLIPSE TERMINA AL OCASO.

| Horas de tpo. medio astronómico de San Fernando. | Longitud. | Latitud. | Longitud. | Latitud. | Horas de tpo. medio astronómico de San Fernando. | Longitud. | Latitud. | Longitud | Latitud. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| h m s | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ | h m s | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ |
| 12 13 51 | . . . . . | . . . . | + 12 28 | +66 29 | 12 53 51 | + 90 40 | +26 58 | + 64 27 | +55 35 |
| 12 23 51 | . . . . . | . . . . | + 27 17 | +65 13 | 13 3 51 | + 91 29 | +29 55 | + 75 19 | +49 44 |
| 12 33 51 | . . . . . | . . . . | + 40 54 | +62 59 | 13 8 51 | + 90 53 | +32 57 | + 81 18 | +45 19 |
| 12 43 51 | + 88 51 | +25 43 | + 53 13 | +59 48 | 13 11 52 | + 87 40 | +38 43 | + 87 40 | +38 43 |

### MEDIO DEL ECLIPSE EN EL HORIZONTE.—AL ORTO.

| Horas de tiempo medio astronómico de San Fernando. | Longitud. | Latitud. | Horas de tiempo medio astronómico de San Fernando | Longitud. | Latitud. |
|---|---|---|---|---|---|
| h m s | ° ′ | ° ′ | h m s | ° ′ | ° ′ |
| 9 11 16 | —126 50 | + 12 6 | 9 42 25 | —104 46 | + 38 2 |
| 9 13 58 | —124 35 | + 15 31 | 9 52 23 | — 97 47 | + 43 39 |
| 9 17 46 | —121 42 | + 19 35 | 10 5 29 | — 87 49 | + 50 8 |
| 9 22 20 | —118 25 | + 23 49 | 10 25 51 | — 69 25 | + 58 29 |
| 9 27 50 | —114 38 | + 28 15 | 10 53 51 | — 34 37 | + 65 48 |
| 9 34 25 | —110 11 | + 32 57 | | | |

### MEDIO DEL ECLIPSE EN EL HORIZONTE.—AL OCASO.

| Horas de tiempo medio astronómico de San Fernando. | Longitud. | Latitud. | Horas de tiempo medio astronómico de San Fernando. | Longitud. | Latitud. |
|---|---|---|---|---|---|
| h m s | ° ′ | ° ′ | h m s | ° ′ | ° ′ |
| 11 21 50 | + 8 45 | + 65 42 | 12 19 52 | + 72 36 | + 41 1 |
| 11 42 13 | + 36 12 | + 60 25 | 12 25 21 | + 77 11 | + 36 47 |
| 11 55 19 | + 50 30 | + 55 7 | 12 29 56 | + 81 3 | + 32 42 |
| 12 5 16 | + 60 0 | + 50 8 | 12 33 43 | + 84 24 | + 28 44 |
| 12 13 16 | + 67 2 | + 45 27 | 12 36 26 | + 86 57 | + 25 24 |

COORDENADAS GEOGRÁFICAS DE LOS PUNTOS DE LA TIERRA QUE DETERMINAN LAS CURVAS DE LAS FASES PRINCIPALES DEL ECLIPSE ANULAR DE SOL QUE DEBE SUCEDER EL 17 DE JUNIO.

## ECLIPSE CENTRAL.

| Horas de tiempo medio astronómico de San Fernando. | Longitud. | Latitud. | Horas de tiempo medio astronómico de San Fernando | Longitud. | Latitud. |
|---|---|---|---|---|---|
| h m s | ° ′ | ° ′ | h m s | ° ′ | ° ′ |
| 10 8 51 | — 98 29 | + 56 37 | 11 3 51 | —163 9 | + 87 26 |
| 10 13 51 | —104 1 | + 60 57 | 11 13 51 | + 83 49 | + 86 9 |
| 10 23 51 | —110 59 | + 67 25 | 11 23 51 | + 63 29 | + 80 33 |
| 10 33 51 | —116 31 | + 72 54 | 11 33 51 | + 53 14 | + 73 25 |
| 10 43 51 | —122 21 | + 77 58 | 11 38 51 | + 47 2 | + 68 24 |
| 10 53 51 | —131 14 | + 82 52 | | | |

## LÍMITE AUSTRAL.

| Horas de tiempo medio astronómico de San Fernando. | Longitud. | Latitud. | Horas de tiempo medio astronómico de San Fernando. | Longitud. | Latitud. |
|---|---|---|---|---|---|
| h m s | ° ′ | ° ′ | h m s | ° ′ | ° ′ |
| 9 11 16 | —126 50 | + 12 6 | 11 3 51 | +162 9 | + 45 0 |
| 9 13 51 | —137 40 | + 17 17 | 11 13 51 | +157 11 | + 45 25 |
| 9 23 51 | —149 13 | + 23 54 | 11 23 51 | +152 1 | + 45 32 |
| 9 33 51 | —156 5 | + 28 8 | 11 33 51 | +146 37 | + 45 18 |
| 9 43 51 | —161 34 | + 31 28 | 11 43 51 | +140 56 | + 44 42 |
| 9 53 51 | —166 24 | + 34 16 | 11 53 51 | +134 56 | + 43 40 |
| 10 3 51 | —170 55 | + 36 40 | 12 3 51 | +128 27 | + 42 7 |
| 10 13 51 | —175 17 | + 38 45 | 12 13 51 | +121 13 | + 39 55 |
| 10 23 51 | —179 37 | + 40 32 | 12 23 51 | +112 28 | + 36 39 |
| 10 33 51 | +176 0 | + 42 3 | 12 33 51 | + 98 48 | + 30 42 |
| 10 43 51 | +171 32 | + 43 18 | 12 36 26 | + 86 57 | + 25 24 |
| 10 53 51 | +166 55 | + 44 17 | | | |

III.—Noviembre 26. Eclipse total de Luna, en parte visible en San Fernando.

Hora de tiempo medio astronómico de San Fernando de la ☊ en longitud. $20^h\ 26^m\ 58^s,7$

Para esta hora se tiene:

| | | | ° | ′ | ″ |
|---|---|---|---|---|---|
| LUNA | Longitud | | 64 | 29 | 22,2 |
| | Movimiento horario en longitud | | | 36 | 36,1 |
| | Latitud | — | 0 | 16 | 24,6 |
| | Movimiento horario en latitud | + | | 3 | 23,1 |
| | Paralaje horizontal ecuatorial | | | 60 | 11,42 |
| | Semidiámetro central | | | 16 | 22,98 |
| SOL | Movimiento horario en longitud | | | 2 | 31,8 |
| | Paralaje horizontal ecuatorial | | | | 8,92 |
| | Semidiámetro central | | | 16 | 12,79 |

De los elementos anteriores se deduce:

| | h | m | |
|---|---|---|---|
| Primer contacto con la penumbra | 17 | 48,1 | Tiempo medio astronómico de San Fernando. |
| Primer contacto con la sombra | 18 | 46,3 | |
| Principio del eclipse total | 19 | 48,8 | |
| Medio del eclipse | 20 | 29,8 | |
| Fin del eclipse total | 21 | 10,8 | |
| Último contacto con la sombra | 22 | 13,3 | |
| Último contacto con la penumbra | 23 | 11,5 | |

La Luna, á las horas expresadas, se hallará en el cenit de los lugares cuyas posiciones geográficas son respectivamente:

| Longitud. ° | ′ | | Latitud. ° | ′ |
|---|---|---|---|---|
| 91 | 39 | al O. del Observatorio de San Fernando | + 20 | 27 |
| 105 | 37 | al O. | + 20 | 38 |
| 120 | 39 | al O. | + 20 | 48 |
| 130 | 29 | al O. | + 20 | 55 |
| 140 | 20 | al O. | + 21 | 2 |
| 155 | 21 | al O. | + 21 | 12 |
| 169 | 19 | al O. | + 21 | 22 |

El principio de este eclipse será visible en una pequeña parte de Europa, en las dos Américas, en parte de Asia, en el Estrecho de Behring, en todo el Oceano Pacífico y en casi todo el Atlántico, en todo el Mar Polar Artico y en una pequeña parte del Antártico.

El fin de este eclipse será visible en una pequeña parte de la América Meridional y toda la Septentrional, en toda el Asia, en el Estrecho de Behring, en casi toda la Australia, en todo el Oceano Pacífico y en una pequeña parte del Atlántico, en todo el Mar Polar Artico y en una pequeña parte del Antártico.

---

En San Fernando, la Luna se pone eclipsada á $18^h\ 45^m,8$, siendo sólo visible el primer contacto con la penumbra.

## OMISIÓN EN LA PÁGINA 554.

El primer contacto de la sombra con la Luna, se verificará en un punto del limbo de esta, que dista 58° de su vértice boreal hacia Oriente (visión directa).

El último contacto de la sombra con la Luna, se verificará en un punto del limbo de ésta, que dista 91° de su vértice boreal hacia Occidente (visión directa).

IV.—Diciembre 12. Eclipse parcial de Sol, invisible en San Fernando.

| | h m s |
|---|---|
| Hora de tiempo medio astronómico de San Fernando de la ☌ en ascensión recta. | 7 44 40,0 |

Para esta hora se tiene:

| | | | |
|---|---|---|---|
| SOL | Ascensión recta | | 17h 17m 19s,09 |
| | Movimiento horario en ascensión recta | | 2′ 45″,5 |
| | Declinación | — | 23° 5′ 21″,6 |
| | Movimiento horario en declinación | — | 11″,3 |
| | Paralaje horizontal ecuatorial | | 8″,94 |
| | Semidiámetro central | | 16′ 14″,85 |
| LUNA | Movimiento horario en ascensión recta | | 34′ 16″,0 |
| | Declinación | — | 24° 15′ 44″,3 |
| | Movimiento horario en declinación | — | 5′ 9″,3 |
| | Paralaje horizontal ecuatorial | | 55′ 47″,89 |
| | Semidiámetro central | | 15′ 11″,26 |

De los elementos anteriores se deduce:

Principio del eclipse, para la Tierra en general, á $5^h\ 31,^m9$, tiempo medio astronómico de San Fernando, en la longitud de 165° 20′ al E. de San Fernando y latitud —39° 6′.

Medio del eclipse, para la Tierra en general, á $7^h\ 20,^m0$, tiempo medio astronómico de San Fernando. Máxima fase en el horizonte en la longitud de 92° 15′ al E. de San Fernando y latitud —65° 10′.

Fin del eclipse, para la Tierra en general, á $9^h\ 8^m,1$, tiempo medio astronómico de San Fernando, en la longitud de 11° 22′ al O. de San Fernando y latitud —55° 0′.

Valor de la máxima fase aparente, para la Tierra en general, 0,543: tomando como unidad el diámetro del Sol.

ELEMENTOS GENERALES DEL ECLIPSE PARCIAL DE SOL QUE DEBE SUCEDER EL 12 DE DICIEMBRE.

| Tiempo medio astronómico de San Fernando. | $x$ | $y$ | Log. sen. $d$ | Log. cos. $d$ | $\theta$ | $l$ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| h m | | | | | ° ′ | |
| 5 30 | —1,15832 | —1,06435 | 9,59330— | 9,96377+ | 84 3,4 | +0,56505 |
| 40 | 1,07233 | 1,07930 | 9,59331 | 9,96377 | 86 33,4 | 0,56504 |
| 50 | 0,98634 | 1,09423 | 9,59331 | 9,96377 | 89 3,3 | 0,56503 |
| 6 0 | 0,90034 | 1,10916 | 9,59332 | 9,96376 | 91 33,3 | 0,56502 |
| 10 | 0,81433 | 1,12407 | 9,59333 | 9,96376 | 94 3,3 | 0,56500 |
| 20 | 0,72833 | 1,13896 | 9,59334 | 9,96376 | 96 33,2 | 0,56499 |
| 30 | 0,64231 | 1,15385 | 9,59335 | 9,96376 | 99 3,2 | 0,56497 |
| 40 | 0,55630 | 1,16873 | 9,59336 | 9,96376 | 101 33,2 | 0,56496 |
| 50 | 0,47028 | 1,18359 | 9,59337 | 9,96376 | 104 3,1 | 0,56494 |
| 7 0 | 0,38426 | 1,19844 | 9,59338 | 9,96376 | 106 33,1 | 0,56493 |
| 10 | 0,29823 | 1,21329 | 9,59338 | 9,96375 | 109 3,1 | 0,56491 |
| 20 | 0,21220 | 1,22812 | 9,59339 | 9,96375 | 111 33,0 | 0,56489 |
| 30 | 0,12617 | 1,24295 | 9,59340 | 9,96375 | 114 3,0 | 0,56488 |
| 40 | —0,04014 | 1,25776 | 9,59341 | 9,96375 | 116 33,0 | 0,56486 |
| 50 | +0,04590 | 1,27256 | 9,59342 | 9,96375 | 119 2,9 | 0,56484 |
| 8 0 | 0,13194 | 1,28735 | 9,59343 | 9,96375 | 121 32,9 | 0,56482 |
| 10 | 0,21798 | 1,30212 | 9,59344 | 9,96374 | 124 2,9 | 0,56480 |
| 20 | 0,30402 | 1,31688 | 9,59344 | 9,96374 | 126 32,8 | 0,56478 |
| 30 | 0,39007 | 1,33163 | 9,59345 | 9,96374 | 129 2,8 | 0,56476 |
| 40 | 0,47612 | 1,34636 | 9,59346 | 9,96374 | 131 32,8 | 0,56473 |
| 50 | 0,56217 | 1,36109 | 9,59347 | 9,96374 | 134 2,7 | 0,56471 |
| 9 0 | 0,64822 | 1,37580 | 9,59348 | 9,96374 | 136 32,7 | 0,56469 |
| 10 | +0,73427 | —1,39049 | 9,59349— | 9,96373+ | 139 2,6 | +0,56467 |

| | $x'$ | $y'$ | $\theta'$ | Log. tan. $f$ |
|---|---|---|---|---|
| h m | | | ° ′ | |
| 5 0 | + 0,008599 | — 0,001495 | + 0 15,0 | 7,67676 + |
| 6 0 | 0,008601 | 0,001488 | 0 15,0 | 7,67676 |
| 7 0 | 0,008603 | 0,001482 | 0 15,0 | 7,67676 |
| 8 0 | 0,008605 | 0,001474 | 0 15,0 | 7,67676 |
| 9 0 | 0,008605 | 0,001467 | 0 15,0 | 7,67676 |
| 10 0 | + 0,008605 | — 0,001461 | + 0 15,0 | 7,67676 + |

## 1909. PLANETAS Y ESTRELLAS FIJAS QUE PUEDEN SER OCULTADAS POR LA LUNA.

| FECHAS. | | Astro. | Magnitud. | Horas de tpo. medio astr. de San Fernando de la ☌ geoc. en Asc. recta. | Ascensión recta *aparente* del astro. | Declinación *aparente* del astro. | Límites de visibilidad. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | h m s | h m s | ° ′ ″ | ° | ° |
| Enero | 1 | 38 Arietis | 5,2 | 2 49 48 | 2 39 59,56 | +12 3 45,3 | 19 N | 60 S |
| | 2 | ω Tauri | 4,9 | 20 48 58 | 4 11 55,62 | +20 21 19,1 | 43 S | 70 S |
| | 3 | ε Tauri | 3,7 | 1 52 23 | 4 23 18,11 | +18 58 45,1 | 90 N | 24 N |
| | 3 | ι Tauri | 4,8 | 16 59 15 | 4 57 39,47 | +21 27 38,3 | 57 N | 12 S |
| | 4 | n Tauri | 5,3 | 0 1 28 | 5 13 48,71 | +22 0 11,3 | 69 N | 1 S |
| | 4 | o Tauri | 4,5 | 3 39 11 | 5 22 10,32 | +21 51 35,9 | 90 N | 28 N |
| | 4 | 132 Tauri | 5,2 | 12 51 2 | 5 43 26,11 | +24 32 16,2 | 41 S | 66 S |
| | 4 | 1 Geminor. | 4,4 | 19 23 23 | 5 58 35,60 | +23 16 8,3 | 80 N | 10 N |
| | 5 | ε Geminor. | 3,2 | 12 32 26 | 6 38 20,38 | +25 13 19,2 | 19 S | 65 S |
| | 5 | ω Geminor. | 5,3 | 20 34 38 | 6 56 52,51 | +24 20 45,0 | 41 N | 15 S |
| | 6 | A Geminor. | 5,1 | 5 46 10 | 7 17 56,07 | +25 13 33,5 | 30 S | 65 S |
| | 6 | κ Geminor. | 3,6 | 15 2 23 | 7 38 57,70 | +24 36 59,9 | 6 S | 66 S |
| | 7 | γ Cancri | 4,9 | 17 47 31 | 8 38 1,60 | +21 47 45,7 | 55 N | 13 S |
| | 9 | η Leonis | 3,6 | 10 36 1 | 10 2 22,36 | +17 12 23,2 | 22 N | 52 S |
| | 11 | ι Leonis | 4,0 | 2 50 55 | 11 19 10,62 | +11 1 49,9 | 26 S | 79 S |
| | 11 | ξ Virginis | 5,0 | 14 30 24 | 11 40 35,31 | + 8 45 50,6 | 22 S | 82 S |
| | 11 | ν Virginis | 4,2 | 14 49 43 | 11 41 10,60 | + 7 2 22,6 | 90 N | 0 |
| | 11 | π Virginis | 4,6 | 23 5 13 | 11 56 12,15 | + 7 7 19,0 | 25 S | 83 S |
| | 12 | c Virginis | 5,2 | 9 52 18 | 12 15 43,15 | + 3 49 11,0 | 49 N | 32 S |
| | 17 | θ Libræ | 4,5 | 0 29 5 | 15 48 36,83 | −16 27 42,4 | 42 S | 90 S |
| | 17 | $\beta^1$ Scorpii | 2,7 | 5 42 33 | 16 0 6,79 | −19 33 20,6 | 71 N | 34 N |
| | 17 | ν Scorpii | 4,3 | 8 39 4 | 16 6 40,41 | −19 13 25,8 | 51 N | 20 S |
| | 17 | ψ Ophiuchi | 4,6 | 13 59 41 | 16 18 44,72 | −19 49 26,4 | 40 N | 30 S |
| | 17 | ω Ophiuchi | 4,7 | 17 28 7 | 16 26 42,49 | −21 16 16,4 | 69 N | 36 N |
| | 18 | $c^2$ Ophiuchi | 4,9 | 18 10 53 | 17 25 49,55 | −23 53 33,0 | 67 N | 22 N |
| | 19 | 4 Sagittarii | 4,8 | 5 28 23 | 17 54 11,91 | −23 48 30,6 | 25 N | 35 S |
| | 23 | τ Aquarii | 4,2 | 21 56 40 | 22 44 44,68 | −14 4 35,5 | 76 N | 3 N |
| | 24 | $\psi^1$ Aquarii | 4,4 | 9 6 28 | 23 11 5,80 | − 9 35 12,7 | 30 S | 90 S |
| | 24 | $\psi^2$ Aquarii | 4,4 | 9 59 11 | 23 13 8,80 | − 9 40 57,6 | 8 S | 90 S |
| | 24 | $\psi^3$ Aquarii | 4,9 | 10 26 24 | 23 14 12,03 | −10 6 42,5 | 21 N | 60 S |
| | 25 | 30 Piscium | 4,7 | 5 17 54 | 23 57 16,11 | − 6 31 22,7 | 78 N | 9 S |
| | 25 | 33 Piscium | 4,7 | 6 48 28 | 0 0 39,21 | − 6 13 11,3 | 83 N | 5 S |
| | 26 | f Piscium | 5,3 | 15 52 1 | 1 13 5,14 | + 3 7 59,6 | 12 N | 75 S |
| | 27 | ν Piscium | 4,7 | 2 50 27 | 1 36 40,66 | + 5 1 31,5 | 52 N | 29 S |
| | 27 | $\xi^1$ Ceti | 4,5 | 17 31 51 | 2 8 9,66 | + 8 25 6,8 | 52 N | 28 S |
| | 28 | 38 Arietis | 5,2 | 8 20 58 | 2 39 59,25 | +12 3 44,1 | 27 N | 51 S |
| | 30 | ω Tauri | 4,9 | 2 23 27 | 4 11 55,39 | +20 21 19,1 | 29 S | 70 S |
| | 30 | ε Tauri | 3,7 | 7 29 24 | 4 23 17,92 | +18 58 44,9 | 90 N | 32 N |
| | 30 | ι Tauri | 4,8 | 22 45 40 | 4 57 39,34 | +21 27 38,6 | 64 N | 6 S |
| | 31 | n Tauri | 5,3 | 5 53 3 | 5 13 48,60 | +22 0 11,8 | 77 N | 3 N |
| | 31 | o Tauri | 4,5 | 9 33 32 | 5 22 10,23 | +21 51 36,3 | 90 N | 34 N |
| | 31 | 132 Tauri | 5,2 | 18 52 46 | 5 43 26,07 | +24 32 17,0 | 32 S | 66 S |
| Febrero | 1 | 1 Geminor. | 4,4 | 1 30 32 | 5 58 35,60 | +23 16 8,9 | 89 N | 13 N |
| | 1 | ε Geminor. | 3,2 | 18 53 47 | 6 38 20,47 | +25 13 20,1 | 15 S | 65 S |

## 1909. PLANETAS Y ESTRELLAS FIJAS QUE PUEDEN SER OCULTADAS POR LA LUNA.

| FECHAS. | | Astro. | Magnitud. | Horas de tpo. medio astr. de San Fernando de la ☌ geoc. en Asc. recta. | Ascensión recta *aparente* del astro. | Declinación *aparente* del astro. | Límites de visibilidad. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | h m s | h m s | ° ′ ″ | ° ° |
| Febrero | 2 | ω Geminor. | 5,3 | 3 2 26 | 6 56 52,65 | +24 20 45,8 | 43 N 13 S |
| | 2 | A Geminor. | 5,1 | 12 20 55 | 7 17 56,26 | +25 13 34,3 | 28 S 65 S |
| | 2 | ϰ Geminor. | 3,6 | 21 43 32 | 7 38 57,95 | +24 37 0,5 | 5 S 66 S |
| | 4 | γ Cancri | 4,9 | 0 43 17 | 8 38 2,01 | +21 47 45,4 | 53 N 14 S |
| | 5 | η Leonis | 3,6 | 17 41 41 | 10 2 22,93 | +17 12 21,4 | 17 N 57 S |
| | 7 | ι Leonis | 4,0 | 9 57 15 | 11 19 11,32 | +11 1 46,5 | 42 S 79 S |
| | 7 | ξ Virginis | 5,0 | 21 36 57 | 11 40 36,05 | + 8 45 46,8 | 37 S 82 S |
| | 7 | ν Virginis | 4,2 | 21 56 16 | 11 41 11,33 | + 7 2 18,6 | 79 N 8 S |
| | 8 | π Virginis | 4,6 | 6 12 20 | 11 56 12,93 | + 7 7 14,7 | 43 S 83 S |
| | 8 | c Virginis | 5,2 | 17 0 49 | 12 15 43,92 | + 3 49 6,4 | 38 N 43 S |
| | 11 | ϰ Virginis | 4,2 | 6 44 11 | 14 8 2,14 | — 9 51 2,2 | 81 N 33 N |
| | 13 | β¹ Scorpii | 2,7 | 14 39 31 | 16 0 7,68 | —19 33 23,9 | 71 N 17 N |
| | 13 | ν Scorpii | 4,3 | 17 40 53 | 16 6 41,29 | —19 13 29,0 | 39 N 32 S |
| | 13 | ψ Ophiuchi | 4,6 | 23 10 18 | 16 18 45,60 | —19 49 29,4 | 29 N 42 S |
| | 14 | ω Ophiuchi | 4,7 | 2 44 43 | 16 26 43,40 | —21 16 19,2 | 69 N 19 N |
| | 15 | b Ophiuchi | 4,4 | 2 2 34 | 17 20 47,34 | —24 5 32,4 | 66 N 49 N |
| | 15 | c² Ophiuchi | 4,9 | 4 8 31 | 17 25 50,41 | —23 53 34,4 | 67 N 10 N |
| | 15 | Marte | | 8 18 36 | 17 35 57,21 | —23 22 21,5 | 21 N 42 S |
| | 15 | 4 Sagittarii | 4,8 | 15 43 30 | 17 54 12,68 | —23 48 31,4 | 17 N 44 S |
| | 16 | λ Sagittarii | 2,9 | 2 54 10 | 18 22 19,68 | —25 28 23,6 | 65 N 36 N |
| | 16 | ψ Sagittarii | 5,2 | 21 20 5 | 19 9 55,88 | —25 24 54,7 | 65 N 23 N |
| | 17 | χ Sagittarii | 5,1 | 1 4 6 | 19 19 42,52 | —24 41 13,2 | 41 N 18 S |
| | 17 | h² Sagittarii | 4,6 | 5 25 11 | 19 31 8,39 | —25 5 10,9 | 65 N 18 N |
| | 23 | f Piscium | 5,3 | 0 26 59 | 1 13 4,83 | + 3 7 58,4 | 23 N 59 S |
| | 23 | ν Piscium | 4,7 | 11 1 33 | 1 36 40,34 | + 5 1 30,3 | 66 N 18 S |
| | 24 | ξ¹ Ceti | 4,5 | 1 11 47 | 2 8 9,28 | + 8 25 5,5 | 67 N 16 S |
| | 24 | ξ Arietis | 5,4 | 6 29 43 | 2 19 55,06 | +10 11 49,6 | 33 N 46 S |
| | 24 | 38 Arietis | 5,2 | 15 31 29 | 2 39 58,86 | +12 3 42,8 | 41 N 37 S |
| | 26 | ω Tauri | 4,9 | 8 29 18 | 4 11 54,96 | +20 21 18,6 | 9 S 70 S |
| | 26 | ε Tauri | 3,7 | 13 29 44 | 4 23 17,50 | +18 58 44,5 | 90 N 63 N |
| | 27 | ι Tauri | 4,8 | 4 32 49 | 4 57 38,93 | +21 27 38,6 | 85 N 6 N |
| | 27 | n Tauri | 5,3 | 11 35 43 | 5 13 48,21 | +22 0 11,9 | 90 N 17 N |
| | 27 | ο Tauri | 4,5 | 15 14 18 | 5 22 9,85 | +21 51 36,6 | 90 N 57 N |
| | 28 | 132 Tauri | 5,2 | 0 29 52 | 5 43 25,70 | +24 32 17,7 | 13 S 66 S |
| | 28 | 1 Geminor. | 4,4 | 7 6 2 | 5 58 35,26 | +23 16 9,6 | 90 N 26 N |
| Marzo | 1 | ε Geminor. | 3,2 | 0 28 33 | 6 38 20,19 | +25 13 21,3 | 2 S 65 S |
| | 1 | ω Geminor. | 5,3 | 8 38 20 | 6 56 52,42 | +24 20 46,9 | 55 N 4 S |
| | 1 | A Geminor. | 5,1 | 17 59 5 | 7 17 56,07 | +25 13 35,7 | 14 S 65 S |
| | 2 | ϰ Geminor. | 3,6 | 3 24 52 | 7 38 57,81 | +24 37 2,0 | 5 N 60 S |
| | 3 | γ Cancri | 4,9 | 6 36 18 | 8 38 2,00 | +21 47 46,5 | 60 N 9 S |
| | 4 | η Leonis | 3,6 | 23 52 8 | 10 2 23,14 | +17 12 21,6 | 18 N 56 S |
| | 6 | ι Leonis | 4,0 | 16 16 18 | 11 19 11,70 | +11 1 45,3 | 60 S 79 S |
| | 7 | ξ Virginis | 5,0 | 3 56 35 | 11 40 36,49 | + 8 45 45,1 | 54 S 82 S |
| | 7 | ν Virginis | 4,2 | 4 15 58 | 11 41 11,77 | + 7 2 16,6 | 70 N 14 S |

1909. PLANETAS Y ESTRELLAS FIJAS QUE PUEDEN SER OCULTADAS POR LA LUNA.

| FECHAS. | | Astro. | Magnitud. | Horas de tpo. medio astr. de San Fernando de la ☌ geoc. en Asc. recta | Ascensión recta *aparente* del astro. | Declinación *aparente* del astro. | Límites de visibilidad. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | h m s | h m s | ° ′ ″ | ° | ° |
| Marzo | 7 | c Virginis | 5,2 | 23 20 16 | 12 15 44,42 | + 3 49 3,9 | 30 N | 52 S |
| | 9 | l Virginis | 4,9 | 14 58 14 | 13 27 14,53 | — 5 47 15,1 | 85 N | 64 N |
| | 10 | κ Virginis | 4,2 | 13 6 17 | 14 8 2,84 | — 9 51 6,1 | 81 N | 12 N |
| | 12 | β¹ Scorpii | 2,7 | 21 39 1 | 16 0 8,55 | —19 33 26,9 | 71 N | 2 S |
| | 13 | ν Scorpii | 4,3 | 0 43 54 | 16 6 42,19 | —19 13 32,0 | 23 N | 49 S |
| | 13 | ψ Ophiuchi | 4,6 | 6 20 6 | 16 18 46,50 | —19 49 32,1 | 13 N | 61 S |
| | 13 | ω Ophiuchi | 4,7 | 9 59 13 | 16 26 44,28 | —21 16 21,7 | 69 N | 1 S |
| | 14 | b Ophiuchi | 4,4 | 9 52 43 | 17 20 48,23 | —24 5 33,8 | 66 N | 19 N |
| | 14 | c² Ophiuchi | 4,9 | 12 2 13 | 17 25 51,30 | —23 53 35,6 | 59 N | 7 S |
| | 14 | 4 Sagittarii | 4,8 | 23 58 2 | 17 54 13,56 | —23 48 32,0 | 2 N | 62 S |
| | 15 | λ Sagittarii | 2,9 | 11 29 56 | 18 22 20,53 | —25 28 23,6 | 65 N | 14 N |
| | 16 | ψ Sagittarii | 5,2 | 6 32 21 | 19 9 56,71 | —25 24 53,7 | 65 N | 7 N |
| | 16 | χ Sagittarii | 5,1 | 10 23 46 | 19 19 43,29 | —24 41 12,0 | 28 N | 31 S |
| | 16 | h² Sagittarii | 4,6 | 14 53 27 | 19 31 9,15 | —25 5 9,4 | 65 N | 4 N |
| | 18 | η Capricorni | 5,0 | 1 21 54 | 20 59 12,31 | —20 13 2,0 | 23 S | 90 S |
| | 18 | χ Capricorni | 5,2 | 2 59 15 | 21 3 19,61 | —21 33 41,0 | 66 N | 5 S |
| | 18 | φ Capricorni | 5,3 | 5 47 21 | 21 10 25,80 | —21 1 53,8 | 59 N | 12 S |
| | 18 | ε Capricorni | 4,5 | 14 19 29 | 21 31 57,74 | —19 52 34,4 | 71 N | 0 |
| | 18 | κ Capricorni | 4,7 | 16 33 10 | 21 37 33,21 | —19 17 0,6 | 61 N | 12 S |
| | 23 | ξ¹ Ceti | 4,5 | 11 15 2 | 2 8 9,02 | + 8 25 4,9 | 84 N | 5 S |
| | 23 | ξ Arietis | 5,4 | 16 23 2 | 2 19 54,77 | +10 11 48,8 | 46 N | 34 S |
| | 24 | 38 Arietis | 5,2 | 1 7 6 | 2 39 58,52 | +12 3 41,9 | 54 N | 25 S |
| | 25 | ω Tauri | 4,9 | 16 39 54 | 4 11 54,51 | +20 21 17,8 | 9 N | 63 S |
| | 26 | ι Tauri | 4,8 | 12 4 23 | 4 57 38,44 | +21 27 38,2 | 90 N | 23 N |
| | 26 | n Tauri | 5,3 | 18 54 41 | 5 13 47,72 | +22 0 11,7 | 90 N | 35 N |
| | 27 | 132 Tauri | 5,2 | 7 27 41 | 5 43 25,20 | +24 32 17,8 | 7 N | 58 S |
| | 27 | 1 Geminor. | 4,4 | 13 54 6 | 5 58 34,77 | +23 16 9,9 | 90 N | 46 N |
| | 28 | ε Geminor. | 3,2 | 6 54 46 | 6 38 19,72 | +25 13 22,1 | 16 N | 42 S |
| | 28 | ω Geminor. | 5,3 | 14 56 15 | 6 56 51,96 | +24 20 47,9 | 75 N | 10 N |
| | 29 | A Geminor. | 5,1 | 0 9 7 | 7 17 55,61 | +25 13 37,1 | 4 N | 58 S |
| | 29 | κ Geminor. | 3,6 | 9 28 31 | 7 38 57,40 | +24 37 3,4 | 20 N | 41 S |
| | 30 | γ Cancri | 4,9 | 12 30 6 | 8 38 1,69 | +21 47 48,2 | 79 N | 3 N |
| Abril | 1 | η Leonis | 3,6 | 5 48 7 | 10 2 23,02 | +17 12 23,1 | 27 N | 48 S |
| | 2 | ι Leonis | 4,0 | 22 20 51 | 11 19 11,77 | +11 1 46,0 | 43 S | 79 S |
| | 3 | ξ Virginis | 5,0 | 10 2 52 | 11 40 36,60 | + 8 45 45,5 | 45 S | 82 S |
| | 3 | ν Virginis | 4,2 | 10 22 15 | 11 41 11,89 | + 7 2 16,7 | 73 N | 12 S |
| | 4 | c Virginis | 5,2 | 5 27 37 | 12 15 44,64 | + 3 49 3,5 | 30 N | 52 S |
| | 5 | l Virginis | 4,9 | 21 0 16 | 13 27 14,92 | — 5 47 17,0 | 85 N | 39 N |
| | 6 | κ Virginis | 4,2 | 19 2 11 | 14 8 3,33 | — 9 51 8,3 | 81 N | 3 N |
| | 9 | β¹ Scorpii | 2,7 | 3 24 21 | 16 0 9,30 | —19 33 29,1 | 57 N | 16 S |
| | 9 | ω¹ Scorpii | 4,2 | 4 2 13 | 16 1 29,61 | —20 25 28,1 | 70 N | 49 N |
| | 9 | ν Scorpii | 4,3 | 6 29 27 | 16 6 42,93 | —19 13 34,0 | 11 N | 65 S |
| | 9 | ψ Ophiuchi | 4,6 | 12 6 27 | 16 18 47,26 | —19 49 33,9 | 0 | 80 S |
| | 9 | ω Ophiuchi | 4,7 | 15 46 17 | 16 26 45,07 | —21 16 23,5 | 55 N | 15 S |

## 1909. PLANETAS Y ESTRELLAS FIJAS QUE PUEDEN SER OCULTADAS POR LA LUNA.

| FECHAS. | | Astro. | Magnitud. | Horas de tpo. medio astr. de San Fernando de la ☌ geoc. en Asc. recta. | Ascensión recta *aparente* del astro. | Declinación *aparente* del astro. | Límites de visibilidad. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | h m s | h m s | ° ′ ″ | ° ° |
| Abril | 10 | b Ophiuchi | 4,4 | 15 50 20 | 17 20 49,09 | —24 5 34,7 | 66 N 1 N |
| | 10 | c² Ophiuchi | 4,9 | 18 1 19 | 17 25 52,16 | —23 53 36,5 | 42 N 22 S |
| | 11 | 4 Sagittarii | 4,8 | 6 6 55 | 17 54 14,47 | —23 48 32,2 | 11 S 86 S |
| | 11 | λ Sagittarii | 2,9 | 17 51 10 | 18 22 21,43 | —25 28 23,2 | 60 N 3 S |
| | 12 | ψ Sagittarii | 5,2 | 13 19 41 | 19 9 57,59 | —25 24 52,2 | 51 N 9 S |
| | 12 | χ Sagittarii | 5,1 | 17 17 15 | 19 19 44,16 | —24 41 10,4 | 14 N 46 S |
| | 12 | h² Sagittarii | 4,6 | 21 54 25 | 19 31 10,02 | —25 5 7,6 | 50 N 11 S |
| | 14 | η Capricorni | 5,0 | 9 29 40 | 20 59 13,04 | —20 12 58,7 | 42 S 90 S |
| | 14 | χ Capricorni | 5,2 | 11 10 28 | 21 3 20,34 | —21 33 37,6 | 53 N 17 S |
| | 14 | φ Capricorni | 5,3 | 14 4 30 | 21 10 26,52 | —21 1 50,3 | 46 N 24 S |
| | 14 | ε Capricorni | 4,5 | 22 54 47 | 21 31 58,41 | —19 52 30,7 | 62 N 12 S |
| | 15 | κ Capricorni | 4,7 | 1 13 16 | 21 37 33,90 | —19 16 56,8 | 49 N 23 S |
| | 16 | τ Aquarii | 4,2 | 5 24 36 | 22 44 45,45 | —14 4 28,6 | 76 N 4 S |
| | 16 | ψ¹ Aquarii | 4,4 | 16 42 1 | 23 11 6,35 | — 9 35 7,6 | 31 S 90 S |
| | 16 | ψ² Aquarii | 4,4 | 17 35 2 | 23 13 9,33 | — 9 40 52,4 | 8 S 90 S |
| | 16 | ψ³ Aquarii | 4,9 | 18 2 18 | 23 14 12,55 | —10 6 37,1 | 20 N 61 S |
| | 17 | 30 Piscium | 4,7 | 12 45 17 | 23 57 16,31 | — 6 31 18,6 | 84 N 3 S |
| | 17 | 33 Piscium | 4,7 | 14 14 9 | 0 0 39,38 | — 6 13 7,3 | 84 N 2 N |
| | 22 | ω Tauri | 4,9 | 2 38 21 | 4 11 54,22 | +20 21 17,1 | 20 N 52 S |
| | 22 | ι Tauri | 4,8 | 21 30 35 | 4 57 38,09 | +21 27 37,7 | 90 N 36 N |
| | 23 | n Tauri | 5,3 | 4 8 50 | 5 13 47,33 | +22 0 11,3 | 90 N 54 N |
| | 23 | 132 Tauri | 5,2 | 16 19 27 | 5 43 24,79 | +24 32 17,5 | 20 N 42 S |
| | 24 | ε Geminor. | 3,2 | 15 5 44 | 6 38 19,26 | +25 13 22,3 | 30 N 27 S |
| | 24 | ω Geminor. | 5,3 | 22 54 9 | 6 56 51,50 | +24 20 48,4 | 90 N 23 N |
| | 25 | A Geminor. | 5,1 | 7 52 51 | 7 17 55,14 | +25 13 37,8 | 19 N 40 S |
| | 25 | κ Geminor. | 3,6 | 16 59 4 | 7 38 56,93 | +24 37 4,4 | 35 N 27 S |
| | 26 | γ Cancri | 4,9 | 19 29 53 | 8 38 1,27 | +21 47 49,7 | 90 N 16 N |
| | 28 | η Leonis | 3,6 | 12 23 36 | 10 2 22,71 | +17 12 25,1 | 39 N 35 S |
| | 30 | ι Leonis | 4,0 | 4 53 16 | 11 19 11,61 | +11 1 47,9 | 25 S 79 S |
| | 30 | ξ Virginis | 5,0 | 16 36 24 | 11 40 36,49 | + 8 45 47,1 | 28 S 82 S |
| | 30 | ν Virginis | 4,2 | 16 55 48 | 11 41 11,78 | + 7 2 18,0 | 87 N 5 S |
| Mayo | 1 | π Virginis | 4,6 | 1 13 34 | 11 56 13,46 | + 7 7 14,4 | 38 S 83 S |
| | 1 | c Virginis | 5,2 | 12 3 13 | 12 15 44,60 | + 3 49 4,5 | 36 N 46 S |
| | 3 | l Virginis | 4,9 | 3 35 27 | 13 27 15,07 | — 5 47 17,2 | 85 N 44 N |
| | 4 | κ Virginis | 4,2 | 1 31 58 | 14 8 3,59 | — 9 51 9,1 | 82 N 2 N |
| | 6 | β¹ Scorpii | 2,7 | 9 23 28 | 16 0 9,86 | —19 33 30,4 | 51 N 21 S |
| | 6 | ω¹ Scorpii | 4,2 | 10 0 55 | 16 1 30,17 | —20 25 29,4 | 70 N 34 N |
| | 6 | ν Scorpii | 4,3 | 12 26 31 | 16 6 43,50 | —19 13 35,1 | 5 N 72 S |
| | 6 | ψ Ophiuchi | 4,6 | 17 59 50 | 16 18 47,86 | —19 49 35,0 | 6 S 90 S |
| | 6 | ω Ophiuchi | 4,7 | 21 37 11 | 16 26 45,69 | —21 16 24,6 | 49 N 21 S |
| | 7 | b Ophiuchi | 4,4 | 21 26 49 | 17 20 49,84 | —24 5 35,3 | 59 N 8 S |
| | 7 | c² Ophiuchi | 4,9 | 23 36 46 | 17 25 52,92 | —23 53 36,9 | 34 N 30 S |
| | 8 | 4 Sagittarii | 4,8 | 11 37 13 | 17 54 15,27 | —23 48 32,3 | 20 S 90 S |
| | 8 | 7 Sagittarii | 5,5 | 12 53 32 | 17 57 17,56 | —24 16 57,2 | 3 N 62 S |

## 1909. PLANETAS Y ESTRELLAS FIJAS QUE PUEDEN SER OCULTADAS POR LA LUNA.

| FECHAS. | | Astro. | Magnitud. | Horas de tpo. medio astr. de San Fernando de la ☌ geoc. en Asc. recta. | Ascensión recta *aparente* del astro. | Declinación *aparente* del astro. | Límites de visibilidad | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | h m s | h m s | ° ′ ″ | ° | ° |
| Mayo | 8 | λ Sagittarii | 2,9 | 23 18 16 | 18 22 22,28 | —25 28 22,7 | 48 N | 12 S |
| | 9 | ψ Sagittarii | 5,2 | 18 46 43 | 19 9 58,48 | —25 24 50,7 | 40 N | 19 S |
| | 9 | χ Sagittarii | 5,1 | 22 45 9 | 19 19 45,06 | —24 41 8,6 | 5 N | 56 S |
| | 10 | h² Sagittarii | 4,6 | 3 23 45 | 19 31 10,95 | —25 5 5,5 | 39 N | 21 S |
| | 11 | χ Capricorni | 5,2 | 17 8 45 | 21 3 21,21 | —21 33 33,7 | 43 N | 27 S |
| | 11 | φ Capricorni | 5,3 | 20 6 20 | 21 10 27,38 | —21 1 46,3 | 36 N | 33 S |
| | 12 | ε Capricorni | 4,5 | 5 8 35 | 21 31 59,27 | —19 52 26,2 | 51 N | 21 S |
| | 12 | κ Capricorni | 4,7 | 7 30 24 | 21 37 34,73 | —19 16 52,4 | 40 N | 33 S |
| | 13 | τ Aquarii | 4,2 | 12 30 15 | 22 44 46,18 | —14 4 23,7 | 69 N | 12 S |
| | 14 | ψ¹ Aquarii | 4,4 | 0 9 53 | 23 11 7,05 | — 9 35 2,7 | 51 S | 90 S |
| | 14 | ψ² Aquarii | 4,4 | 1 4 40 | 23 13 10,03 | — 9 40 47,5 | 19 S | 90 S |
| | 14 | ψ³ Aquarii | 4,9 | 1 32 51 | 23 14 13,25 | —10 6 32,1 | 13 N | 72 S |
| | 14 | 30 Piscium | 4,7 | 20 53 53 | 23 57 16,90 | — 6 31 14,1 | 80 N | 9 S |
| | 14 | 33 Piscium | 4,7 | 22 25 45 | 0 0 39,97 | — 6 13 2,7 | 84 N | 5 S |
| | 16 | f Piscium | 5,3 | 7 15 35 | 1 13 5,26 | + 3 8 3,2 | 29 N | 54 S |
| | 16 | μ Piscium | 5,1 | 12 48 44 | 1 25 23,91 | + 5 40 26,1 | 46 S | 85 S |
| | 16 | ν Piscium | 4,7 | 17 52 49 | 1 36 40,59 | + 5 1 34,2 | 79 N | 9 S |
| | 21 | 132 Tauri | 5,2 | 2 7 1 | 5 43 24,63 | +24 32 17,1 | 26 N | 36 S |
| | 22 | ε Geminor. | 3,2 | 0 28 17 | 6 38 19,00 | +25 13 22,1 | 36 N | 21 S |
| | 22 | ω Geminor. | 5,3 | 8 7 6 | 6 56 51,21 | +24 20 48,4 | 90 N | 29 N |
| | 22 | A Geminor. | 5,1 | 16 54 22 | 7 17 54,84 | +25 13 37,8 | 26 N | 33 S |
| | 23 | κ Geminor. | 3,6 | 1 48 54 | 7 38 56,59 | +24 37 4,7 | 42 N | 20 S |
| | 24 | γ Cancri | 4,9 | 3 47 3 | 8 38 0,90 | +21 47 50,8 | 90 N | 24 N |
| | 24 | ξ Cancri | 5,2 | 15 48 28 | 9 4 7,52 | +22 24 55,0 | 38 S | 68 S |
| | 25 | η Leonis | 3,6 | 20 2 51 | 10 2 22,37 | +17 12 26,9 | 47 N | 28 S |
| | 27 | ι Leonis | 4,0 | 12 16 22 | 11 19 11,34 | +11 1 49,9 | 15 S | 79 S |
| | 27 | ξ Virginis | 5,0 | 23 58 30 | 11 40 36,26 | + 8 45 49,1 | 18 S | 82 S |
| | 28 | ν Virginis | 4,2 | 0 17 56 | 11 41 11,54 | + 7 2 20,0 | 90 N | 1 N |
| | 28 | A¹ Virginis | 5,4 | 1 25 55 | 11 43 15,03 | + 8 45 3,5 | 51 S | 82 S |
| | 28 | π Virginis | 4,6 | 8 35 48 | 11 56 13,25 | + 7 7 16,4 | 27 S | 83 S |
| | 28 | c Virginis | 5,2 | 19 26 23 | 12 15 44,42 | + 3 49 6,2 | 42 N | 40 S |
| | 30 | l Virginis | 4,9 | 11 4 50 | 13 27 15,03 | — 5 47 16,4 | 85 N | 60 N |
| | 31 | κ Virginis | 4,2 | 9 2 55 | 14 8 3,64 | — 9 51 8,7 | 81 N | 5 N |
| Junio | 2 | β¹ Scorpii | 2,7 | 16 37 24 | 16 0 10,20 | —19 33 31,0 | 51 N | 21 S |
| | 2 | ω¹ Scorpii | 4,2 | 17 14 26 | 16 1 30,52 | —20 25 30,2 | 70 N | 34 N |
| | 2 | ν Scorpii | 4,3 | 19 38 27 | 16 6 43,85 | —19 13 35,6 | 6 N | 72 S |
| | 3 | ψ Ophiuchi | 4,6 | 1 7 50 | 16 18 48,27 | —19 49 35,5 | 6 S | 90 S |
| | 3 | ω Ophiuchi | 4,7 | 4 42 33 | 16 26 46,12 | —21 16 25,3 | 48 N | 22 S |
| | 4 | b Ophiuchi | 4,4 | 4 11 19 | 17 20 50,42 | —24 5 35,8 | 57 N | 9 S |
| | 4 | c² Ophiuchi | 4,9 | 6 19 9 | 17 25 53,51 | —23 53 37,3 | 32 N | 32 S |
| | 4 | 4 Sagittarii | 4,8 | 18 7 29 | 17 54 15,90 | —23 48 32,1 | 21 S | 90 S |
| | 4 | 7 Sagittarii | 5,5 | 19 22 29 | 17 57 18,21 | —24 16 57,2 | 1 N | 64 S |
| | 5 | λ Sagittarii | 2,9 | 5 36 26 | 18 22 23,00 | —25 28 22,5 | 44 N | 15 S |
| | 6 | ψ Sagittarii | 5,2 | 0 45 3 | 19 9 59,30 | —25 24 49,5 | 37 N | 21 S |

## 1909. PLANETAS Y ESTRELLAS FIJAS QUE PUEDEN SER OCULTADAS POR LA LUNA.

| FECHAS. | | Astro. | Magnitud. | Horas de tpo. medio astr. de San Fernando de la ☌ geoc. en Asc. recta. | Ascensión recta *aparente* del astro. | Declinación *aparente* del astro. | Límites de visibilidad. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | h m s | h m s | ° ′ ″ | ° ° |
| Junio | 6 | χ Sagittarii | 5,1 | 4 39 40 | 19 19 45,89 | —24 41 7,2 | 3 N 59 S |
| | 6 | h² Sagittarii | 4,6 | 9 13 57 | 19 31 11,77 | —25 5 4,0 | 36 N 24 S |
| | 7 | χ Capricorni | 5,2 | 22 33 51 | 21 3 22,10 | —21 33 30,1 | 39 N 30 S |
| | 8 | φ Capricorni | 5,3 | 1 30 29 | 21 10 28,30 | —21 1 42,5 | 34 N 36 S |
| | 8 | ε Capricorni | 4,5 | 10 30 50 | 21 32 0,17 | —19 52 22,0 | 48 N 24 S |
| | 8 | κ Capricorni | 4,7 | 12 52 25 | 21 37 35,63 | —19 16 48,1 | 37 N 36 S |
| | 9 | τ Aquarii | 4,2 | 17 59 52 | 22 44 47,04 | —14 4 18,5 | 65 N 15 S |
| | 10 | ψ² Aquarii | 4,4 | 6 43 33 | 23 13 10,87 | — 9 40 42,1 | 23 S 90 S |
| | 10 | ψ³ Aquarii | 4,9 | 7 12 10 | 23 14 14,09 | —10 6 26,7 | 10 N 76 S |
| | 11 | 30 Piscium | 4,7 | 2 54 8 | 23 57 17,72 | — 6 31 8,3 | 76 N 11 S |
| | 11 | 33 Piscium | 4,7 | 4 27 58 | 0 0 40,79 | — 6 12 57,0 | 83 N 7 S |
| | 12 | f Piscium | 5,3 | 14 7 28 | 1 13 5,96 | + 3 8 7,9 | 27 N 56 S |
| | 12 | μ Piscium | 5,1 | 19 49 59 | 1 25 24,60 | + 5 40 30,5 | 57 S 85 S |
| | 13 | ν Piscium | 4,7 | 1 2 41 | 1 36 41,28 | + 5 1 38,8 | 77 N 11 S |
| | 13 | ξ¹ Ceti | 4,5 | 15 28 13 | 2 8 9,96 | + 8 25 11,7 | 88 N 4 S |
| | 13 | ξ Arietis | 5,4 | 20 48 12 | 2 19 55,63 | +10 11 54,7 | 49 N 32 S |
| | 14 | 38 Arietis | 5,2 | 5 48 55 | 2 39 59,28 | +12 3 46,8 | 60 N 21 S |
| | 20 | γ Cancri | 4,9 | 12 34 48 | 8 38 0,72 | +21 47 51,0 | 90 N 23 N |
| | 21 | ξ Cancri | 5,2 | 0 27 39 | 9 4 7,30 | +22 24 55,4 | 38 S 68 S |
| | 22 | η Leonis | 3,6 | 4 22 22 | 10 2 22,10 | +17 12 28,0 | 47 N 28 S |
| | 23 | ι Leonis | 4,0 | 20 17 5 | 11 19 11,07 | +11 1 51,6 | 16 S 79 S |
| | 24 | ξ Virginis | 5,0 | 7 56 54 | 11 40 35,98 | + 8 45 50,9 | 19 S 82 S |
| | 24 | ν Virginis | 4,2 | 8 16 18 | 11 41 11,27 | + 7 2 21,7 | 90 N 0 |
| | 24 | A¹ Virginis | 5,4 | 9 24 8 | 11 43 14,77 | + 8 45 5,3 | 54 S 82 S |
| | 24 | π Virginis | 4,6 | 16 33 30 | 11 56 12,99 | + 7 7 18,2 | 28 S 83 S |
| | 25 | c Virginis | 5,2 | 3 24 23 | 12 15 44,16 | + 3 49 8,1 | 41 N 41 S |
| | 26 | l Virginis | 4,9 | 19 13 7 | 13 27 14,84 | — 5 47 15,1 | 85 N 52 N |
| | 27 | κ Virginis | 4,2 | 17 20 16 | 14 8 3,51 | — 9 51 7,8 | 81 N 3 N |
| | 30 | β¹ Scorpii | 2,7 | 1 9 0 | 16 0 10,30 | —19 33 31,3 | 50 N 22 S |
| | 30 | ω¹ Scorpii | 4,2 | 1 46 6 | 16 1 30,61 | —20 25 30,6 | 70 N 32 N |
| | 30 | ν Scorpii | 4,3 | 4 9 56 | 16 6 43,96 | —19 13 35,8 | 5 N 73 S |
| | 30 | ψ Ophiuchi | 4,6 | 9 38 50 | 16 18 48,40 | —19 49 35,8 | 6 S 90 S |
| | 30 | ω Ophiuchi | 4,7 | 13 12 54 | 16 26 46,28 | —21 16 25,7 | 47 N 22 S |
| Julio | 1 | b Ophiuchi | 4,4 | 12 33 6 | 17 20 50,71 | —24 5 36,4 | 57 N 9 S |
| | 1 | c² Ophiuchi | 4,9 | 14 39 43 | 17 25 53,82 | —23 53 37,9 | 32 N 32 S |
| | 2 | 4 Sagittarii | 4,8 | 2 20 3 | 17 54 16,29 | —23 48 32,4 | 20 S 90 S |
| | 2 | 7 Sagittarii | 5,5 | 3 34 5 | 17 57 18,61 | —24 16 57,5 | 2 N 63 S |
| | 2 | λ Sagittarii | 2,9 | 13 39 14 | 18 22 23,46 | —25 28 22,7 | 45 N 14 S |
| | 3 | ψ Sagittarii | 5,2 | 8 27 41 | 19 9 59,87 | —25 24 49,2 | 39 N 20 S |
| | 3 | χ Sagittarii | 5,1 | 12 17 40 | 19 19 46,47 | —24 41 6,6 | 4 N 58 S |
| | 3 | h² Sagittarii | 4,6 | 16 46 22 | 19 31 12,38 | —25 5 3,3 | 38 N 22 S |
| | 5 | χ Capricorni | 5,2 | 5 16 28 | 21 3 22,90 | —21 33 27,6 | 42 N 27 S |
| | 5 | φ Capricorni | 5,3 | 8 9 6 | 21 10 29,08 | —21 1 39,8 | 36 N 34 S |
| | 5 | ε Capricorni | 4,5 | 16 57 26 | 21 32 0,97 | —19 52 18,9 | 51 N 21 S |

## 1909. PLANETAS Y ESTRELLAS FIJAS QUE PUEDEN SER OCULTADAS POR LA LUNA.

| FECHAS. | | Astro. | Magnitud. | Horas de tpo. medio astr. de San Fernando de la ☌ geoc. en Asc. recta. | Ascensión recta *aparente* del astro. | Declinación *aparente* del astro. | Límites de visibilidad. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | h m s | h m s | ° ′ ″ | ° | ° |
| Julio | 5 | ϰ Capricorni | 4,7 | 19 16 3 | 21 37 36,44 | —19 16 44,9 | 40 N | 33 S |
| | 6 | τ Aquarii | 4,2 | 23 50 14 | 22 44 47,89 | —14 4 13,9 | 69 N | 11 S |
| | 7 | $\psi^1$ Aquarii | 4,4 | 11 28 14 | 23 11 8,75 | — 9 34 52,2 | 47 S | 90 S |
| | 7 | $\psi^2$ Aquarii | 4,4 | 12 23 7 | 23 13 11,72 | — 9 40 37,0 | 17 S | 90 S |
| | 7 | $\psi^3$ Aquarii | 4,9 | 12 51 20 | 23 14 14,95 | —10 6 21,6 | 14 N | 70 S |
| | 8 | Marte | | 3 20 51 | 23 46 19,08 | — 5 45 51,0 | 51 S | 90 S |
| | 8 | 30 Piscium | 4,7 | 8 22 47 | 23 57 18,58 | — 6 31 2,9 | 83 N | 7 S |
| | 8 | 33 Piscium | 4,7 | 9 56 5 | 0 0 41,65 | — 6 12 51,5 | 84 N | 2 S |
| | 9 | f Piscium | 5,3 | 19 37 37 | 1 13 6,80 | + 3 8 13,3 | 31 N | 52 S |
| | 10 | μ Piscium | 5,1 | 1 22 50 | 1 25 25,47 | + 5 40 36,0 | 41 S | 85 S |
| | 10 | ν Piscium | 4,7 | 6 38 34 | 1 36 42,10 | + 5 1 44,0 | 85 N | 6 S |
| | 10 | $\xi^1$ Ceti | 4,5 | 21 15 0 | 2 8 10,76 | + 8 25 16,5 | 90 N | 0 |
| | 11 | ξ Arietis | 5,4 | 2 39 52 | 2 19 56,46 | +10 11 59,4 | 53 N | 28 S |
| | 11 | 38 Arietis | 5,2 | 11 49 42 | 2 40 0,06 | +12 3 51,0 | 65 N | 17 S |
| | 13 | ω Tauri | 4,9 | 4 26 9 | 4 11 55,35 | +20 21 20,4 | 24 N | 47 S |
| | 13 | 51 Tauri | 5,4 | 4 53 47 | 4 12 59,69 | +21 21 27,9 | 45 S | 69 S |
| | 13 | τ Tauri | 4,3 | 15 1 35 | 4 36 46,54 | +22 46 59,8 | 49 S | 68 S |
| | 13 | ι Tauri | 4,8 | 23 49 2 | 4 57 38,90 | +21 27 39,5 | 90 N | 47 N |
| | 19 | η Leonis | 3,6 | 12 30 30 | 10 2 21,99 | +17 12 28,3 | 41 N | 34 S |
| | 21 | ι Leonis | 4,0 | 4 16 3 | 11 19 10,85 | +11 1 52,6 | 26 S | 79 S |
| | 21 | ξ Virginis | 5,0 | 15 54 9 | 11 40 35,74 | + 8 45 52,1 | 31 S | 82 S |
| | 21 | ν Virginis | 4,2 | 16 13 31 | 11 41 11,04 | + 7 2 23,0 | 82 N | 7 S |
| | 22 | π Virginis | 4,6 | 0 30 6 | 11 56 12,74 | + 7 7 19,5 | 45 S | 83 S |
| | 22 | c Virginis | 5,2 | 11 21 4 | 12 15 43,90 | + 3 49 9,5 | 33 N | 50 S |
| | 24 | 1 Virginis | 4,9 | 3 20 12 | 13 27 14,55 | — 5 47 13,6 | 85 N | 31 N |
| | 25 | ϰ Virginis | 4,2 | 1 40 1 | 14 8 3,23 | — 9 51 6,5 | 81 N | 6 S |
| | 27 | $\beta^1$ Scorpii | 2,7 | 10 11 29 | 16 0 10,13 | —19 33 31,1 | 43 N | 29 S |
| | 27 | $\omega^1$ Scorpii | 4,2 | 10 49 3 | 16 1 30,45 | —20 25 30,6 | 70 N | 21 N |
| | 27 | $\omega^2$ Scorpii | 4,6 | 11 5 23 | 16 2 5,58 | —20 37 31,4 | 70 N | 38 N |
| | 27 | ν Scorpii | 4,3 | 13 14 39 | 16 6 43,81 | —19 13 35,7 | 1 S | 85 S |
| | 27 | ψ Ophiuchi | 4,6 | 18 47 27 | 16 18 48,27 | —19 49 35,8 | 14 S | 90 S |
| | 27 | ω Ophiuchi | 4,7 | 22 23 54 | 16 26 46,16 | —21 16 25,9 | 41 N | 29 S |
| | 28 | b Ophiuchi | 4,4 | 21 56 30 | 17 20 50,70 | —24 5 37,1 | 51 N | 14 S |
| | 29 | $c^2$ Ophiuchi | 4,9 | 0 3 49 | 17 25 53,81 | —23 53 38,5 | 28 N | 36 S |
| | 29 | 4 Sagittarii | 4,8 | 11 47 16 | 17 54 16,35 | —23 48 33,1 | 25 S | 90 S |
| | 29 | 7 Sagittarii | 5,5 | 13 1 27 | 17 57 18,67 | —24 16 58,2 | 1 S | 68 S |
| | 29 | λ Sagittarii | 2,9 | 23 7 10 | 18 22 23,59 | —25 28 23,6 | 42 N | 17 S |
| | 30 | σ Sagittarii | 2,1 | 9 54 22 | 18 49 39,75 | —26 24 37,9 | 64 N | 53 N |
| | 30 | ψ Sagittarii | 5,2 | 17 51 39 | 19 10 0,12 | —25 24 49,9 | 37 N | 22 S |
| | 30 | χ Sagittarii | 5,1 | 21 39 59 | 19 19 46,75 | —24 41 7,1 | 4 N | 59 S |
| | 31 | $h^2$ Sagittarii | 4,6 | 2 6 22 | 19 31 12,69 | —25 5 3,8 | 37 N | 23 S |
| Agosto | 1 | η Capricorni | 5,0 | 12 25 52 | 20 59 16,05 | —20 12 47,6 | 56 S | 90 S |
| | 1 | χ Capricorni | 5,2 | 14 3 43 | 21 3 23,41 | —21 33 26,6 | 44 N | 25 S |
| | 1 | φ Capricorni | 5,3 | 16 52 46 | 21 10 29,60 | —21 1 38,7 | 39 N | 31 S |

## 1909. PLANETAS Y ESTRELLAS FIJAS QUE PUEDEN SER OCULTADAS POR LA LUNA.

| FECHAS. | | Astro. | Magnitud. | Horas de tpo. medio astr. de San Fernando de la ☌ geoc. en Asc. recta. | Ascensión recta *aparente* del astro. | Declinación *aparente* del astro. | Límites de visibilidad. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | h m s | h m s | ° ′ ″ | ° | ° |
| Agosto | 2 | ε Capricorni | 4,5 | 1 29 35 | 21 32 1,56 | —19 52 17,4 | 55 N | 18 S |
| | 2 | κ Capricorni | 4,7 | 3 44 55 | 21 37 37,03 | —19 16 43,2 | 43 N | 29 S |
| | 3 | τ Aquarii | 4,2 | 7 35 14 | 22 44 48,60 | —14 4 10,7 | 76 N | 5 S |
| | 3 | $\psi^1$ Aquarii | 4,4 | 18 54 2 | 23 11 9,46 | — 9 34 48,4 | 30 S | 90 S |
| | 3 | $\psi^2$ Aquarii | 4,4 | 19 47 25 | 23 13 12,43 | — 9 40 33,2 | 7 S | 90 S |
| | 3 | $\psi^3$ Aquarii | 4,9 | 20 14 55 | 23 14 15,66 | —10 6 17,8 | 22 N | 60 S |
| | 4 | 30 Piscium | 4,7 | 15 14 37 | 23 57 19,34 | — 6 30 58,5 | 84 N | 2 N |
| | 4 | 33 Piscium | 4,7 | 16 45 29 | 0 0 42,41 | — 6 12 47,0 | 84 N | 7 N |
| | 5 | Marte | | 3 49 50 | 0 25 16,45 | — 2 41 48,1 | 54 N | 30 S |
| | 6 | f Piscium | 5,3 | 1 40 25 | 1 13 7,65 | + 3 8 18,6 | 42 N | 41 S |
| | 6 | μ Piscium | 5,1 | 7 19 16 | 1 25 26,30 | + 5 40 41,1 | 22 S | 85 S |
| | 6 | ν Piscium | 4,7 | 12 29 42 | 1 36 42,94 | + 5 1 49,1 | 90 N | 4 N |
| | 7 | $\xi^1$ Ceti | 4,5 | 2 54 9 | 2 8 11,64 | + 8 25 21,6 | 90 N | 12 N |
| | 7 | ξ Arietis | 5,4 | 8 15 35 | 2 19 57,31 | +10 12 4,2 | 66 N | 17 S |
| | 7 | 38 Arietis | 5,2 | 17 21 2 | 2 40 0,92 | +12 3 55,6 | 80 N | 6 S |
| | 9 | ω Tauri | 4,9 | 9 57 55 | 4 11 56,18 | +20 21 23,2 | 34 N | 38 S |
| | 9 | 51 Tauri | 5,4 | 10 25 40 | 4 13 0,53 | +21 21 30,6 | 26 S | 69 S |
| | 9 | τ Tauri | 4,3 | 20 38 6 | 4 36 47,35 | +22 47 2,0 | 28 S | 68 S |
| | 11 | 132 Tauri | 5,2 | 0 46 58 | 5 43 26,05 | +24 32 18,1 | 33 N | 29 S |
| | 11 | ε Geminor. | 3,2 | 23 47 57 | 6 38 20,03 | +25 13 21,3 | 41 N | 16 S |
| | 12 | ω Geminor. | 5,3 | 7 36 59 | 6 56 52,12 | +24 20 47,5 | 90 N | 34 N |
| | 12 | A Geminor. | 5,1 | 16 33 47 | 7 17 55,59 | +25 13 36,1 | 29 N | 30 S |
| | 13 | κ Geminor. | 3,6 | 1 35 32 | 7 38 57,21 | +24 37 2,9 | 43 N | 19 S |
| | 17 | ι Leonis | 4,0 | 11 34 12 | 11 19 10,75 | +11 1 52,5 | 43 S | 79 S |
| | 17 | ξ Virginis | 5,0 | 23 12 46 | 11 40 35,60 | + 8 45 52,3 | 59 S | 82 S |
| | 17 | ν Virginis | 4,2 | 23 32 6 | 11 41 10,89 | + 7 2 23,4 | 68 N | 17 S |
| | 18 | c Virginis | 5,2 | 18 40 23 | 12 15 43,69 | + 3 49 10,2 | 22 N | 63 S |
| | 20 | l Virginis | 4,9 | 10 46 23 | 13 27 14,25 | — 5 47 12,3 | 85 N | 12 N |
| | 21 | κ Virginis | 4,2 | 9 16 9 | 14 8 2,89 | — 9 51 5,1 | 63 N | 20 S |
| | 23 | λ Libræ | 5,0 | 12 49 16 | 15 48 4,05 | —19 53 50,7 | 71 N | 45 N |
| | 23 | $\beta^1$ Scorpii | 2,7 | 18 37 48 | 16 0 9,77 | —19 33 30,7 | 30 N | 43 S |
| | 23 | $\omega^1$ Scorpii | 4,2 | 19 16 0 | 16 1 30,09 | —20 25 30,2 | 70 N | 4 N |
| | 23 | $\omega^2$ Scorpii | 4,6 | 19 32 43 | 16 2 5,22 | —20 37 31,0 | 70 N | 16 N |
| | 23 | ν Scorpii | 4,3 | 21 44 32 | 16 6 43,45 | —19 13 35,3 | 16 S | 90 S |
| | 24 | ψ Ophiuchi | 4,6 | 3 23 51 | 16 18 47,90 | —19 49 35,5 | 30 S | 90 S |
| | 24 | ω Ophiuchi | 4,7 | 7 4 43 | 16 26 45,80 | —21 16 25,8 | 27 N | 42 S |
| | 25 | b Ophiuchi | 4,4 | 7 6 39 | 17 20 50,39 | —24 5 37,6 | 38 N | 26 S |
| | 25 | $\upsilon^2$ Ophiuchi | 4,9 | 9 16 40 | 17 25 53,51 | —23 53 39,0 | 16 N | 49 S |
| | 25 | 4 Sagittarii | 4,8 | 21 14 18 | 17 54 16,10 | —23 48 33,7 | 38 S | 90 S |
| | 25 | 7 Sagittarii | 5,5 | 22 29 59 | 17 57 18,43 | —24 16 59,0 | 12 S | 86 S |
| | 26 | λ Sagittarii | 2,9 | 8 47 8 | 18 22 23,38 | —25 28 24,7 | 31 N | 27 S |
| | 26 | σ Sagittarii | 2,1 | 19 45 19 | 18 49 39,60 | —26 24 39,2 | 64 N | 30 N |
| | 27 | ψ Sagittarii | 5,2 | 3 49 44 | 19 10 0,00 | —25 24 51,1 | 29 N | 30 S |
| | 27 | χ Sagittarii | 5,1 | 7 41 8 | 19 19 46,66 | —24 41 8,3 | 3 S | 69 S |

## 1909. PLANETAS Y ESTRELLAS FIJAS QUE PUEDEN SER OCULTADAS POR LA LUNA.

| FECHAS. | Astro. | Magnitud. | Horas de tpo. medio astr. de San Fernando de la ☌ geoc. en Asc. recta. | Ascensión recta *aparente* del astro. | Declinación *aparente* del astro. | Límites de visibilidad. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | h m s | h m s | ° ′ ″ | ° | ° |
| Agosto 27 | $h^2$ Sagittarii | 4,6 | 12 10 48 | 19 31 12,64 | —25 5 5,0 | 30 N | 30 S |
| 29 | $\chi$ Capricorni | 5,2 | 0 20 5 | 21 3 23,57 | —21 33 27,3 | 43 N | 27 S |
| 29 | $\varphi$ Capricorni | 5,3 | 3 8 53 | 21 10 29,79 | —21 1 39,2 | 36 N | 33 S |
| 29 | $\varepsilon$ Capricorni | 4,5 | 11 43 36 | 21 32 1,78 | —19 52 17,6 | 54 N | 19 S |
| 29 | $\varkappa$ Capricorni | 4,7 | 13 58 6 | 21 37 37,27 | —19 16 43,3 | 43 N | 30 S |
| 30 | $\tau$ Aquarii | 4,2 | 17 28 14 | 22 44 48,99 | —14 4 9,6 | 76 N | 2 S |
| 31 | $\psi^1$ Aquarii | 4,4 | 4 33 55 | 23 11 9,92 | — 9 34 46,3 | 21 S | 90 S |
| 31 | $\psi^2$ Aquarii | 4,4 | 5 26 9 | 23 13 12,90 | — 9 40 31,1 | 1 S | 90 S |
| 31 | $\psi^3$ Aquarii | 4,9 | 5 53 0 | 23 14 16,13 | —10 6 15,8 | 27 N | 55 S |
| Septiembre 1 | 30 Piscium | 4,7 | 0 24 50 | 23 57 19,90 | — 6 30 55,8 | 84 N | 9 N |
| 1 | 33 Piscium | 4,7 | 1 53 14 | 0 0 42,97 | — 6 12 44,3 | 84 N | 15 N |
| 1 | Marte | | 15 14 16 | 0 31 10,52 | — 2 40 15,1 | 88 N | 17 N |
| 2 | f Piscium | 5,3 | 9 48 46 | 1 13 8,31 | + 3 8 22,4 | 54 N | 30 S |
| 2 | $\mu$ Piscium | 5,1 | 15 16 50 | 1 25 26,98 | + 5 40 45,1 | 6 S | 85 S |
| 2 | Saturno | | 16 8 21 | 1 27 22,95 | + 6 15 30,6 | 31 S | 84 S |
| 2 | $\nu$ Piscium | 4,7 | 20 17 22 | 1 36 43,64 | + 5 1 53,0 | 90 N | 17 N |
| 3 | $\xi^1$ Ceti | 4,5 | 10 14 37 | 2 8 12,38 | + 8 25 25,6 | 90 N | 29 N |
| 3 | $\xi$ Arietis | 5,4 | 15 26 15 | 2 19 58,07 | +10 12 8,3 | 86 N | 4 S |
| 4 | 38 Arietis | 5,2 | 0 15 37 | 2 40 1,73 | +12 3 59,7 | 90 N | 7 N |
| 5 | $\omega$ Tauri | 4,9 | 15 54 18 | 4 11 57,05 | +20 21 26,0 | 49 N | 23 S |
| 5 | 51 Tauri | 5,4 | 16 21 34 | 4 13 1,40 | +21 21 33,4 | 6 S | 69 S |
| 5 | $\varkappa^1$ Tauri | 4,6 | 19 17 56 | 4 19 58,00 | +22 5 16,8 | 29 S | 68 S |
| 6 | $\tau$ Tauri | 4,3 | 2 24 2 | 4 36 48,26 | +22 47 4,3 | 8 S | 68 S |
| 6 | 118 Tauri | 5,5 | 22 1 45 | 5 23 41,56 | +25 4 42,2 | 27 S | 65 S |
| 7 | 132 Tauri | 5,2 | 6 16 0 | 5 43 26,90 | +24 32 19,0 | 47 N | 16 S |
| 7 | 139 Tauri | 5,1 | 9 59 5 | 5 52 21,87 | +25 56 38,5 | 34 S | 65 S |
| 8 | $\varepsilon$ Geminor. | 3,2 | 5 14 15 | 6 38 20,83 | +25 13 21,0 | 55 N | 5 S |
| 8 | $\omega$ Geminor. | 5,3 | 13 4 17 | 6 56 52,86 | +24 20 47,0 | 90 N | 49 N |
| 8 | A Geminor. | 5,1 | 22 3 15 | 7 17 56,30 | +25 13 35,1 | 40 N | 19 S |
| 9 | c Geminor. | 5,3 | 6 57 56 | 7 38 34,48 | +26 0 4,8 | 55 S | 64 S |
| 9 | $\varkappa$ Geminor. | 3,6 | 7 8 9 | 7 38 57,88 | +24 37 1,5 | 54 N | 10 S |
| 10 | $\gamma$ Cancri | 4,9 | 9 27 12 | 8 38 1,62 | +21 47 47,7 | 90 N | 29 N |
| 10 | $\xi$ Cancri | 5,2 | 21 33 42 | 9 4 7,99 | +22 24 51,2 | 37 S | 68 S |
| 12 | $\eta$ Leonis | 3,6 | 1 50 44 | 10 2 22,37 | +17 12 25,4 | 40 N | 36 S |
| 16 | l Virginis | 4,9 | 17 18 44 | 13 27 14,03 | — 5 47 11,6 | 85 N | 1 S |
| 17 | $\varkappa$ Virginis | 4,2 | 15 51 29 | 14 8 2,60 | — 9 51 4,2 | 49 N | 33 S |
| 19 | $\lambda$ Libræ | 5,0 | 19 48 49 | 15 48 3,62 | —19 53 49,8 | 71 N | 17 N |
| 20 | $\beta^1$ Scorpii | 2,7 | 1 42 17 | 16 0 9,32 | —19 33 29,9 | 15 N | 61 S |
| 20 | $\omega^1$ Scorpii | 4,2 | 2 21 3 | 16 1 29,63 | —20 25 29,4 | 60 N | 13 S |
| 20 | $\omega^2$ Scorpii | 4,6 | 2 38 2 | 16 2 4,76 | —20 37 30,2 | 70 N | 3 S |
| 20 | $\nu$ Scorpii | 4,3 | 4 51 53 | 16 6 43,00 | —19 13 34,5 | 38 S | 90 S |
| 20 | $\omega$ Ophiuchi | 4,7 | 14 21 29 | 16 26 45,34 | —21 16 25,2 | 13 N | 60 S |
| 21 | $\theta$ Ophiuchi | 3,4 | 12 57 14 | 17 16 26,41 | —24 54 39,2 | 66 N | 22 N |
| 21 | b Ophiuchi | 4,4 | 14 53 30 | 17 20 49,93 | —24 5 37,6 | 23 N | 42 S |

## 1909. PLANETAS Y ESTRELLAS FIJAS QUE PUEDEN SER OCULTADAS POR LA LUNA.

| FECHAS. | Astro. | Magnitud. | Horas de tpo. medio astr. de San Fernando de la ☌ geoc. en Asc. recta. | Ascensión recta *aparente* del astro. | Declinación *aparente* del astro. | Límites de visibilidad. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | h m s | h m s | ° ′ ″ | ° ° |
| Septiemb. 21 | c$^2$ Ophiuchi | 4,9 | 17 6 34 | 17 25 53,05 | —23 53 39,1 | 1 N 68 S |
| 22 | 7 Sagittarii | 5,5 | 6 39 56 | 17 57 17,97 | —24 16 59,4 | 28 S 90 S |
| 22 | λ Sagittarii | 2,9 | 17 13 47 | 18 22 22,95 | —25 28 25,4 | 17 N 42 S |
| 23 | σ Sagittarii | 2,1 | 4 30 36 | 18 49 39,18 | —26 24 40,4 | 64 N 10 N |
| 23 | ψ Sagittarii | 5,2 | 12 49 1 | 19 9 59,62 | —25 24 52,4 | 16 N 43 S |
| 23 | χ Sagittarii | 5,1 | 16 47 8 | 19 19 46,30 | —24 41 9,6 | 16 S 90 S |
| 23 | h$^2$ Sagittarii | 4,6 | 21 24 35 | 19 31 12,28 | —25 5 6,4 | 18 N 44 S |
| 25 | χ Capricorni | 5,2 | 10 31 43 | 21 3 23,40 | —21 33 28,9 | 34 N 37 S |
| 25 | φ Capricorni | 5,3 | 13 24 20 | 21 10 29,63 | —21 1 40,8 | 28 N 42 S |
| 25 | ε Capricorni | 4,5 | 22 9 55 | 21 32 1,68 | —19 52 19,1 | 46 N 27 S |
| 26 | κ Capricorni | 4,7 | 0 27 1 | 21 37 37,18 | —19 16 44,7 | 36 N 37 S |
| 27 | τ Aquarii | 4,2 | 4 19 27 | 22 44 49,07 | —14 4 10,3 | 75 N 6 S |
| 27 | $\psi^1$ Aquarii | 4,4 | 15 28 33 | 23 11 10,06 | — 9 34 46,3 | 23 S 90 S |
| 27 | $\psi^2$ Aquarii | 4,4 | 16 20 54 | 23 13 13,04 | — 9 40 31,1 | 2 S 90 S |
| 27 | $\psi^3$ Aquarii | 4,9 | 16 47 49 | 23 14 16,28 | —10 6 15,9 | 26 N 57 S |
| 28 | 30 Piscium | 4,7 | 11 16 46 | 23 57 20,14 | — 6 30 55,2 | 84 N 10 N |
| 28 | 33 Piscium | 4,7 | 12 44 31 | 0 0 43,23 | — 6 12 43,6 | 84 N 16 N |
| 28 | Marte | | 14 37 14 | 0 5 3,86 | — 4 29 12,5 | 33 N 50 S |
| 29 | f Piscium | 5,3 | 20 11 14 | 1 13 8,74 | + 3 8 24,5 | 61 N 24 S |
| 29 | Saturno | | 23 36 41 | 1 21 2,01 | + 5 33 2,7 | 21 S 85 S |
| 30 | μ Piscium | 5,1 | 1 31 48 | 1 25 27,46 | + 5 40 47,6 | 3 N 85 S |
| 30 | ν Piscium | 4,7 | 6 24 54 | 1 36 44,14 | + 5 1 55,4 | 90 N 27 N |
| 30 | $\xi^1$ Ceti | 4,5 | 19 58 56 | 2 8 12,94 | + 8 25 28,2 | 90 N 47 N |
| Octubre 1 | ξ Arietis | 5,4 | 1 1 7 | 2 19 58,67 | +10 12 11,1 | 90 N 4 N |
| 1 | 38 Arietis | 5,2 | 9 33 37 | 2 40 2,36 | +12 4 2,5 | 90 N 19 N |
| 2 | ω Tauri | 4,9 | 23 50 58 | 4 11 57,85 | +20 21 28,3 | 65 N 11 S |
| 3 | 51 Tauri | 5,4 | 0 17 19 | 4 13 2,23 | +21 21 35,8 | 10 N 62 S |
| 3 | $\kappa^1$ Tauri | 4,6 | 3 7 43 | 4 19 58,85 | +22 5 19,1 | 8 S 68 S |
| 3 | τ Tauri | 4,3 | 9 59 40 | 4 36 49,09 | +22 47 6,3 | 9 N 61 S |
| 4 | 118 Tauri | 5,5 | 5 0 57 | 5 23 42,48 | +25 4 43,2 | 5 S 65 S |
| 4 | 125 Tauri | 5,0 | 9 14 21 | 5 34 7,81 | +25 50 52,1 | 50 S 65 S |
| 4 | 132 Tauri | 5,2 | 13 1 27 | 5 43 27,78 | +24 32 19,6 | 65 N 2 S |
| 4 | 139 Tauri | 5,1 | 16 38 42 | 5 52 22,76 | +25 56 38,9 | 10 S 65 S |
| 5 | ε Geminor. | 3,2 | 11 27 32 | 6 38 21,71 | +25 13 20,3 | 74 N 8 N |
| 6 | A Geminor. | 5,1 | 3 59 18 | 7 17 57,18 | +25 13 33,5 | 56 N 7 S |
| 6 | c Geminor. | 5,3 | 12 47 10 | 7 38 35,31 | +26 0 2,8 | 21 S 64 S |
| 6 | κ Geminor. | 3,6 | 12 57 12 | 7 38 58,70 | +24 36 59,6 | 72 N 3 N |
| 7 | γ Cancri | 4,9 | 15 4 47 | 8 38 2,33 | +21 47 44,9 | 90 N 48 N |
| 8 | ξ Cancri | 5,2 | 3 9 51 | 9 4 8,69 | +22 24 47,9 | 17 S 68 S |
| 9 | η Leonis | 3,6 | 7 30 18 | 10 2 22,89 | +17 12 22,0 | 49 N 27 S |
| 10 | ι Leonis | 4,0 | 23 50 6 | 11 19 11,15 | +11 1 48,1 | 37 S 79 S |
| 11 | ν Virginis | 4,2 | 11 54 31 | 11 41 11,18 | + 7 2 20,0 | 67 N 18 S |
| 16 | κ Libræ | 5,1 | 20 7 18 | 15 36 42,38 | —19 23 7,3 | 71 N 34 N |
| 17 | λ Libræ | 5,0 | 1 43 57 | 15 48 3,31 | —19 53 48,9 | 71 N 3 N |

## 1909. PLANETAS Y ESTRELLAS FIJAS QUE PUEDEN SER OCULTADAS POR LA LUNA.

| FECHAS. | | Astro. | Magnitud. | Horas de tpo. medio astr. de San Fernando de la ☌ geoc. en Asc. recta. | Ascensión recta *aparente* del astro. | Declinación *aparente* del astro. | Límites de visibilidad. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | h m s | h m s | ° ′ ″ | ° | ° |
| Octubre | 17 | β¹ Scorpii | 2,7 | 7 37 56 | 16 0 9,00 | —19 33 29,1 | 4 N | 76 S |
| | 17 | ω¹ Scorpii | 4,2 | 8 16 47 | 16 1 29,31 | —20 25 28,5 | 48 N | 24 S |
| | 17 | ω² Scorpii | 4,6 | 8 33 47 | 16 2 4,44 | —20 37 29,3 | 59 N | 15 S |
| | 17 | ω Ophiuchi | 4,7 | 20 19 35 | 16 26 44,97 | —21 16 24,5 | 1 N | 77 S |
| | 18 | θ Ophiuchi | 3,4 | 19 5 28 | 17 16 25,97 | —24 54 38,7 | 66 N | 6 N |
| | 18 | b Ophiuchi | 4,4 | 21 3 2 | 17 20 49,48 | —24 5 37,2 | 11 N | 56 S |
| | 18 | c² Ophiuchi | 4,9 | 23 17 42 | 17 25 52,61 | —23 53 38,7 | 10 S | 90 S |
| | 19 | 7 Sagittarii | 5,5 | 13 2 29 | 17 57 17,50 | —24 16 59,4 | 46 S | 90 S |
| | 19 | λ Sagittarii | 2,9 | 23 47 47 | 18 22 22,47 | —25 28 25,7 | 4 N | 57 S |
| | 20 | σ Sagittarii | 2,1 | 11 19 9 | 18 49 38,69 | —26 24 40,9 | 57 N | 5 S |
| | 20 | ψ Sagittarii | 5,2 | 19 49 53 | 19 9 59,14 | —25 24 53,2 | 3 N | 58 S |
| | 20 | χ Sagittarii | 5,1 | 23 54 18 | 19 19 45,82 | —24 41 10,5 | 30 S | 90 S |
| | 21 | h² Sagittarii | 4,6 | 4 39 28 | 19 31 11,80 | —25 5 7,5 | 6 N | 58 S |
| | 22 | χ Capricorni | 5,2 | 18 59 6 | 21 3 23,03 | —21 33 30,8 | 23 N | 49 S |
| | 22 | φ Capricorni | 5,3 | 21 57 52 | 21 10 29,27 | —21 1 42,7 | 18 N | 54 S |
| | 23 | ε Capricorni | 4,5 | 7 2 19 | 21 32 1,35 | —19 52 21,1 | 36 N | 38 S |
| | 23 | κ Capricorni | 4,7 | 9 24 20 | 21 37 36,86 | —19 16 46,7 | 26 N | 48 S |
| | 24 | τ Aquarii | 4,2 | 14 14 42 | 22 44 48,89 | —14 4 12,1 | 67 N | 14 S |
| | 25 | ψ¹ Aquarii | 4,4 | 1 44 26 | 23 11 9,94 | — 9 34 47,7 | 36 S | 90 S |
| | 25 | ψ² Aquarii | 4,4 | 2 38 19 | 23 13 12,92 | — 9 40 32,5 | 11 S | 90 S |
| | 25 | ψ³ Aquarii | 4,9 | 3 6 2 | 23 14 16,16 | —10 6 17,3 | 19 N | 65 S |
| | 25 | 30 Piscium | 4,7 | 22 3 10 | 23 57 20,14 | — 6 30 56,2 | 84 N | 5 N |
| | 25 | 33 Piscium | 4,7 | 23 32 48 | 0 0 43,23 | — 6 12 44,6 | 84 N | 11 N |
| | 27 | Saturno | | 7 23 29 | 1 13 5,88 | + 4 44 58,6 | 33 S | 86 S |
| | 27 | f Piscium | 5,3 | 7 24 49 | 1 13 8,94 | + 3 8 24,9 | 60 N | 25 S |
| | 27 | μ Piscium | 5,1 | 12 46 38 | 1 25 27,68 | + 5 40 48,4 | 3 N | 85 S |
| | 27 | ν Piscium | 4,7 | 17 40 3 | 1 36 44,39 | + 5 1 56,0 | 90 N | 28 N |
| | 28 | ξ Arietis | 5,4 | 12 10 29 | 2 19 59,04 | +10 12 12,3 | 90 N | 7 N |
| | 28 | 38 Arietis | 5,2 | 20 36 48 | 2 40 2,78 | +12 4 3,8 | 90 N | 24 N |
| | 30 | ω Tauri | 4,9 | 10 3 27 | 4 11 58,54 | +20 21 29,8 | 76 N | 3 S |
| | 30 | 51 Tauri | 5,4 | 10 29 3 | 4 13 2,90 | +21 21 37,3 | 19 N | 53 S |
| | 30 | κ¹ Tauri | 4,6 | 13 14 30 | 4 19 59,54 | +22 5 20,7 | 2 N | 68 S |
| | 30 | υ Tauri | 4,6 | 13 36 19 | 4 20 54,57 | +22 36 38,0 | 33 S | 68 S |
| | 30 | τ Tauri | 4,3 | 19 53 59 | 4 36 49,82 | +22 47 7,7 | 18 N | 51 S |
| | 31 | 118 Tauri | 5,5 | 14 18 19 | 5 23 43,30 | +25 4 44,0 | 6 N | 60 S |
| | 31 | 125 Tauri | 5,0 | 18 23 14 | 5 34 8,65 | +25 50 52,6 | 24 S | 65 S |
| | 31 | 132 Tauri | 5,2 | 22 2 41 | 5 43 28,63 | +24 32 19,8 | 79 N | 7 N |
| Noviembre | 1 | 139 Tauri | 5,1 | 1 32 38 | 5 52 23,66 | +25 56 39,1 | 3 N | 63 S |
| | 1 | ε Geminor. | 3,2 | 19 44 1 | 6 38 22,62 | +25 13 19,4 | 90 N | 18 N |
| | 2 | A Geminor. | 5,1 | 11 45 3 | 7 17 58,09 | +25 13 31,8 | 70 N | 3 N |
| | 2 | c Geminor. | 5,3 | 20 17 52 | 7 38 36,24 | +26 0 0,6 | 5 S | 64 S |
| | 2 | κ Geminor. | 3,6 | 20 27 38 | 7 38 59,61 | +24 36 57,4 | 90 N | 14 N |
| | 4 | ξ Cancri | 5,2 | 9 49 18 | 9 4 9,54 | +22 24 44,0 | 2 S | 68 S |
| | 5 | η Leonis | 3,6 | 13 49 3 | 10 2 23,64 | +17 12 17,5 | 61 N | 18 S |

## 1909. PLANETAS Y ESTRELLAS FIJAS QUE PUEDEN SER OCULTADAS POR LA LUNA.

| FECHAS. | Astro. | Magnitud | Horas de tpo. medio astr. de San Fernando de la ☌ geoc. en Asc. recta. | Ascensión recta *aparente* del astro. | Declinación *aparente* del astro. | Límites de visibilidad. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | h m s | h m s | ° ′ ″ | ° | ° |
| Noviembre 7 | ι Leonis | 4,0 | 6 0 47 | 11 19 11,77 | +11 1 43,3 | 22 S | 79 S |
| 7 | ξ Virginis | 5,0 | 17 46 25 | 11 40 36,44 | + 8 45 43,9 | 35 S | 82 S |
| 7 | ν Virginis | 4,2 | 18 5 59 | 11 41 11,73 | + 7 2 15,7 | 78 N | 11 S |
| 8 | c Virginis | 5,2 | 13 24 14 | 12 15 44,28 | + 3 49 3,8 | 23 N | 63 S |
| 10 | l Virginis | 4,9 | 5 39 17 | 13 27 14,36 | — 5 47 14,6 | 85 N | 3 S |
| 15 | θ Ophiuchi | 3,4 | 0 42 55 | 17 16 25,77 | —24 54 38,0 | 66 N | 0 |
| 15 | b Ophiuchi | 4,4 | 2 39 43 | 17 20 49,27 | —24 5 36,6 | 6 N | 63 S |
| 15 | c$^2$ Ophiuchi | 4,9 | 4 53 35 | 17 25 52,39 | —23 53 38,2 | 16 S | 90 S |
| 15 | 7 Sagittarii | 5,5 | 18 34 25 | 17 57 17,23 | —24 16 59,0 | 56 S | 90 S |
| 16 | λ Sagittarii | 2,9 | 5 18 18 | 18 22 22,14 | —25 28 25,4 | 1 S | 65 S |
| 16 | φ Sagittarii | 3,3 | 12 46 8 | 18 39 59,22 | —27 5 9,2 | 63 N | 52 N |
| 16 | Venus | | 16 2 17 | 18 47 44,29 | —26 0 39,6 | 20 N | 36 S |
| 16 | σ Sagittarii | 2,1 | 16 50 19 | 18 49 38,34 | —26 24 40,8 | 48 N | 11 S |
| 17 | ψ Sagittarii | 5,2 | 1 23 4 | 19 9 58,76 | —25 24 53,3 | 2 S | 67 S |
| 17 | χ Sagittarii | 5,1 | 5 28 59 | 19 19 45,43 | —24 41 10,8 | 39 S | 90 S |
| 17 | h$^2$ Sagittarii | 4,6 | 10 16 22 | 19 31 11,41 | —25 5 7,9 | 0 | 67 S |
| 19 | χ Capricorni | 5,2 | 1 12 46 | 21 3 22,61 | —21 33 32,3 | 16 N | 56 S |
| 19 | φ Capricorni | 5,3 | 4 15 50 | 21 10 28,86 | —21 1 44,3 | 12 N | 63 S |
| 19 | ε Capricorni | 4,5 | 13 34 33 | 21 32 0,96 | —19 52 22,9 | 30 N | 44 S |
| 19 | κ Capricorni | 4,7 | 16 0 38 | 21 37 36,48 | —19 16 48,5 | 19 N | 56 S |
| 20 | τ Aquarii | 4,2 | 21 48 7 | 22 44 48,58 | —14 4 14,2 | 61 N | 20 S |
| 21 | $\psi^1$ Aquarii | 4,4 | 9 43 41 | 23 11 9,67 | — 9 34 49,6 | 55 S | 90 S |
| 21 | $\psi^2$ Aquarii | 4,4 | 10 39 37 | 23 13 12,66 | — 9 40 34,5 | 19 S | 90 S |
| 21 | $\psi^3$ Aquarii | 4,9 | 11 8 24 | 23 14 15,90 | —10 6 19,3 | 13 N | 73 S |
| 22 | 30 Piscium | 4,7 | 6 49 29 | 23 57 19,95 | — 6 30 58,2 | 84 N | 1 N |
| 22 | 33 Piscium | 4,7 | 8 22 34 | 0 0 43,05 | — 6 12 46,5 | 84 N | 6 N |
| 23 | f Piscium | 5,3 | 17 22 42 | 1 13 8,91 | + 3 8 24,0 | 57 N | 27 S |
| 23 | μ Piscium | 5,1 | 22 54 23 | 1 25 27,69 | + 5 40 47,8 | 0 | 85 S |
| 24 | ν Piscium | 4,7 | 3 56 13 | 1 36 44,42 | + 5 1 55,2 | 90 N | 26 N |
| 24 | $\xi^1$ Ceti | 4,5 | 17 47 18 | 2 8 13,40 | + 8 25 29,0 | 90 N | 51 N |
| 24 | ξ Arietis | 5,4 | 22 53 4 | 2 19 59,19 | +10 12 12,2 | 90 N | 6 N |
| 25 | 38 Arietis | 5,2 | 7 28 9 | 2 40 2,99 | +12 4 4,0 | 90 N | 23 N |
| 26 | ω Tauri | 4,9 | 21 7 20 | 4 11 59,00 | +20 21 30,7 | 77 N | 2 S |
| 26 | 51 Tauri | 5,4 | 21 32 51 | 4 13 3,37 | +21 21 38,3 | 20 N | 52 S |
| 27 | $\kappa^1$ Tauri | 4,6 | 0 17 28 | 4 20 0,04 | +22 5 21,7 | 4 N | 68 S |
| 27 | υ Tauri | 4,6 | 0 39 11 | 4 20 55,09 | +22 36 39,1 | 30 S | 68 S |
| 27 | τ Tauri | 4,3 | 6 54 7 | 4 36 50,38 | +22 47 8,6 | 20 N | 49 S |
| 28 | 118 Tauri | 5,5 | 1 4 25 | 5 23 43,99 | +25 4 44,5 | 9 N | 57 S |
| 28 | 125 Tauri | 5,0 | 5 5 8 | 5 34 9,37 | +25 50 53,1 | 20 S | 65 S |
| 28 | 132 Tauri | 5,2 | 8 40 31 | 5 43 29,36 | +24 32 20,0 | 83 N | 9 N |
| 28 | 139 Tauri | 5,1 | 12 6 19 | 5 52 24,39 | +25 56 39,3 | 6 N | 59 S |
| 29 | ε Geminor. | 3,2 | 5 52 52 | 6 38 23,46 | +25 13 18,6 | 90 N | 21 N |
| 29 | A Geminor. | 5,1 | 21 28 48 | 7 17 58,98 | +25 13 30,2 | 74 N | 7 N |
| 30 | c Geminor. | 5,3 | 5 47 29 | 7 38 37,19 | +25 59 58,6 | 0 | 65 S |

## 1909. PLANETAS Y ESTRELLAS FIJAS QUE PUEDEN SER OCULTADAS POR LA LUNA.

| FECHAS. | Astro. | Magnitud. | Horas de tpo. medio astr. de San Fernando de la ☌ geoc. en Asc. recta. | Ascensión recta *aparente* del astro. | Declinación *aparente* del astro. | Límites de visibilidad. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | h m s | h m s | ° ′ ″ | ° | ° |
| Noviembre 30 | ϰ Geminor. | 3,6 | 5 56 58 | 7 39 0,55 | +24 36 55,2 | 90 N | 17 N |
| Diciembre 1 | ξ Cancri | 5,2 | 18 18 6 | 9 4 10,49 | +22 24 40,0 | 3 N | 68 S |
| 2 | η Leonis | 3,6 | 21 40 16 | 10 2 24,55 | +17 12 12,5 | 65 N | 15 S |
| 4 | ι Leonis | 4,0 | 13 18 31 | 11 19 12,60 | +11 1 37,6 | 17 S | 79 S |
| 5 | ξ Virginis | 5,0 | 0 59 10 | 11 40 37,28 | + 8 45 38,0 | 29 S | 82 S |
| 5 | ν Virginis | 4,2 | 1 18 38 | 11 41 12,57 | + 7 2 9,9 | 83 N | 8 S |
| 5 | π Virginis | 4,6 | 9 37 46 | 11 56 14,10 | + 7 7 6,3 | 57 S | 83 S |
| 5 | c Virginis | 5,2 | 20 32 43 | 12 15 45,04 | + 3 48 58,4 | 25 N | 60 S |
| 7 | l Virginis | 4,9 | 12 49 18 | 13 27 15,01 | — 5 47 18,8 | 85 N | 1 S |
| 8 | ϰ Virginis | 4,2 | 11 19 46 | 14 8 3,32 | — 9 51 9,2 | 45 N | 38 S |
| 14 | χ Sagittarii | 5,1 | 11 20 6 | 19 19 45,32 | —24 41 10,5 | 38 S | 90 S |
| 14 | h² Sagittarii | 4,6 | 16 3 28 | 19 31 11,28 | —25 5 7,6 | 0 | 66 S |
| 16 | χ Capricorni | 5,2 | 6 37 38 | 21 3 22,35 | —21 33 32,9 | 17 N | 55 S |
| 16 | φ Capricorni | 5,3 | 9 40 2 | 21 10 28,59 | —21 1 45,0 | 13 N | 62 S |
| 16 | ε Capricorni | 4,5 | 18 57 56 | 21 32 0,67 | —19 52 23,9 | 31 N | 43 S |
| 16 | ϰ Capricorni | 4,7 | 21 24 8 | 21 37 36,19 | —19 16 49,5 | 21 N | 54 S |
| 18 | τ Aquarii | 4,2 | 3 24 33 | 22 44 48,26 | —14 4 16,0 | 63 N | 18 S |
| 18 | ψ¹ Aquarii | 4,4 | 15 31 34 | 23 11 9,38 | — 9 34 51,5 | 49 S | 90 S |
| 18 | ψ² Aquarii | 4,4 | 16 28 32 | 23 13 12,36 | — 9 40 36,3 | 17 S | 90 S |
| 18 | ψ³ Aquarii | 4,9 | 16 57 50 | 23 14 15,60 | —10 6 21,2 | 15 N | 71 S |
| 19 | 30 Piscium | 4,7 | 13 5 53 | 23 57 19,68 | — 6 31 0,2 | 84 N | 3 N |
| 19 | 33 Piscium | 4,7 | 14 41 26 | 0 0 42,78 | — 6 12 48,5 | 84 N | 9 N |
| 21 | f Piscium | 5,3 | 0 43 37 | 1 13 8,72 | + 3 8 22,3 | 60 N | 25 S |
| 21 | μ Piscium | 5,1 | 6 26 49 | 1 25 27,52 | + 5 40 46,4 | 1 N | 85 S |
| 21 | ν Piscium | 4,7 | 11 39 18 | 1 36 44,27 | + 5 1 53,8 | 90 N | 30 N |
| 22 | ξ Arietis | 5,4 | 7 16 11 | 2 19 59,12 | +10 12 11,3 | 90 N | 9 N |
| 22 | 38 Arietis | 5,2 | 16 8 50 | 2 40 2,96 | +12 4 3,3 | 90 N | 27 N |
| 24 | ω Tauri | 4,9 | 6 52 29 | 4 11 59,21 | +20 21 31,0 | 79 N | 1 S |
| 24 | 51 Tauri | 5,4 | 7 18 30 | 4 13 3,59 | +21 21 38,9 | 20 N | 52 S |
| 24 | ϰ¹ Tauri | 4,6 | 10 6 41 | 4 20 0,26 | +22 5 22,3 | 4 N | 68 S |
| 24 | υ Tauri | 4,6 | 10 28 51 | 4 20 55,31 | +22 36 39,8 | 30 S | 68 S |
| 24 | τ Tauri | 4,3 | 16 51 11 | 4 36 50,65 | +22 47 9,3 | 20 N | 50 S |
| 25 | 118 Tauri | 5,5 | 11 17 20 | 5 23 44,39 | +25 4 45,2 | 8 N | 58 S |
| 25 | 125 Tauri | 5,0 | 15 20 24 | 5 34 9,80 | +25 50 53,9 | 22 S | 65 S |
| 25 | 132 Tauri | 5,2 | 18 57 32 | 5 43 29,82 | +24 32 20,4 | 82 N | 9 N |
| 25 | 139 Tauri | 5,1 | 22 24 41 | 5 52 24,88 | +25 56 39,8 | 5 N | 60 S |
| 26 | ε Geminor. | 3,2 | 16 13 30 | 6 38 24,07 | +25 13 18,5 | 90 N | 20 N |
| 27 | A Geminor. | 5,1 | 7 45 14 | 7 17 59,70 | +25 13 29,4 | 71 N | 4 N |
| 27 | c Geminor. | 5,3 | 15 59 38 | 7 38 37,93 | +25 59 57,6 | 3 S | 65 S |
| 27 | ϰ Geminor. | 3,6 | 16 9 6 | 7 39 1,29 | +24 36 54,0 | 90 N | 14 N |
| 29 | ξ Cancri | 5,2 | 3 58 57 | 9 4 11,39 | +22 24 37,0 | 2 S | 68 S |
| 30 | η Leonis | 3,6 | 6 51 5 | 10 2 25,49 | +17 12 7,9 | 59 N | 20 S |
| 31 | ι Leonis | 4,0 | 21 49 44 | 11 19 13,53 | +11 1 32,0 | 25 S | 79 S |

1909. **OCULTACIONES DE ESTRELLAS FIJAS POR LA LUNA, VISIBLES EN SAN FERNANDO.**

| FECHAS. | Astro. | Magnitud. | Inmersión. | | Ángulo desde el | | Emersión. | | Ángulo desde el | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Tiempo sidéreo. | Tiempo medio. | Vértice boreal. (a) | Vértice superior (a) | Tiempo sidéreo. | Tiempo medio. | Vértice boreal. (a) | Vértice superior (a) |
| | | | h m | h m | ° | ° | h m | h m | ° | ° |
| Enero 25 | 30 Piscium | 4,7 | 1 47 | 5 29 | — 84 | — 55 | 2 49 | 6 31 | + 152 | — 168 |
| Marzo 1 | ω Geminor. | 5,3 | 6 38 | 8 2 | — 97 | — 114 | 8 12 | 9 36 | + 91 | + 140 |
| 30 | γ Cancri | 4,9 | 14 1 | 13 30 | — 78 | — 20 | 14 50 | 14 18 | + 39 | + 94 |
| Abril 3 | ν Virginis | 4,2 | 10 15 | 9 28 | — 146 | — 177 | 11 39 | 10 52 | + 74 | + 73 |
| 10 | b Ophiuchi | 4,4 | 16 10 | 14 55 | — 81 | — 97 | 17 31 | 16 16 | + 49 | + 52 |
| Mayo 22 | ω Geminor. | 5,3 | 13 21 | 9 21 | — 162 | — 108 | 13 45 | 9 46 | + 144 | — 164 |
| 31 | κ Virginis | 4,2 | 13 2 | 8 28 | — 165 | + 178 | 14 11 | 9 36 | + 90 | + 91 |
| Junio 24 | ν Virginis | 4,2 | 15 14 | 9 4 | — 104 | — 54 | 16 19 | 10 9 | + 42 | + 96 |
| Julio 27 | $\omega^1$ Scorpii | 4,2 | 20 9 | 11 49 | — 139 | — 93 | 21 4 | 12 43(*) | | |
| Agosto 1 | χ Sagittarii | 5,2 | 22 55 | 14 15 | — 98 | — 73 | 0 6 | 15 26 | + 125 | + 162 |
| 4 | 30 Piscium | 4,7 | 23 26 | 14 34 | — 80 | — 89 | 0 35 | 15 42 | + 152 | + 163 |
| 6 | ν Piscium | 4,7 | 19 40 | 10 40 | — 44 | — 98 | 20 32 | 11 32 | + 98 | + 44 |
| 29 | κ Capricorni | 4,7 | 1 38 | 15 8 | — 5 | + 40 | 2 11 | 15 40 | + 59 | + 108 |
| Sepbre. 3 | ξ Arietis | 5,4 | 1 29 | 14 39 | — 106 | — 126 | 2 19 | 15 28 | + 175 | + 174 |
| 5 | ω Tauri | 4,9 | 2 18 | 15 19 | + 12 | — 38 | 2 38 | 15 39 | + 42 | — 5 |
| 28 | 30 Piscium | 4,7 | 22 52 | 10 23 | — 98 | — 116 | 23 45 | 11 16 | + 172 | + 168 |
| Octubre 1 | 38 Arietis | 5,2 | 20 19 | 7 40 | — 88 | — 141 | 21 7 | 8 27 | + 141 | + 86 |
| 4 | 132 Tauri | 5,2 | 0 16 | 11 24 | — 31 | — 89 | 1 0 | 12 7 | + 63 | + 2 |
| 6 | κ Geminor. | 3,6 | 0 11 | 11 11(*) | | | 1 0 | 12 0 | + 72 | + 19 |
| 30 | ω Tauri | 4,9 | 23 4 | 8 29 | — 29 | — 87 | 23 49 | 9 15 | + 78 | + 19 |
| Novbre. 2 | A Geminor. | 5,1 | 0 42 | 9 56 | — 67 | — 120 | 1 35 | 10 49 | + 79 | + 21 |
| 5 | η Leonis | 3,6 | 2 49 | 11 50(*) | | | 3 44 | 12 46 | + 76 | + 22 |
| 22 | 30 Piscium | 4,7 | 21 41 | 5 36 | — 49 | — 84 | 22 56 | 6 52 | + 120 | + 102 |
| 28 | 132 Tauri | 5,2 | 23 23 | 6 55 | — 65 | — 120 | 0 16 | 7 47 | + 95 | + 37 |
| Dicbre. 24 | ω Tauri | 4,9 | 23 24 | 5 13 | — 45 | — 103 | 0 20 | 6 9 | + 95 | + 36 |
| 26 | ε Geminor. | 3,2 | 11 39 | 17 19 | — 151 | — 91 | 12 15 | 17 54 | + 134 | — 168 |
| 27 | A Geminor. | 5,1 | 0 23 | 6 0 | — 65 | — 117 | 1 12 | 6 50 | + 75 | + 19 |
| 27 | κ Geminor. | 3,6 | 11 30 | 17 6 | — 153 | — 91 | 12 15 | 17 51 | + 120 | — 179 |

(a) El signo { + / — } indica { derecha / izquierda } (visión directa). (*) Bajo el horizonte.

1909. COEFICIENTES DE LAS MAREAS. TIEMPO CIVIL.

| Días del mes. | ENERO. | | FEBRERO. | | MARZO. | | ABRIL. | | MAYO. | | JUNIO. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Mañana. | Tarde. | Mañana. | Tarde. | Mañana. | Tarde. | Mañana. | Tarde. | Mañana. | Tarde. | Mañana. | Tarde. |
| 0 | 0,60 | 0,59 | 0,48 | 0,49 | 0,45 | 0,41 | 0,38 | 0,41 | 0,45 | 0,50 | 0,59 | 0,63 |
| 1 | 0,59 | 0,60 | 0,51 | 0,53 | 0,39 | 0,39 | 0,47 | 0,53 | 0,54 | 0,59 | 0,66 | 0,70 |
| 2 | 0,61 | 0,64 | 0,57 | 0,61 | 0,41 | 0,45 | 0,57 | 0,63 | 0,64 | 0,68 | 0,73 | 0,76 |
| 3 | 0,66 | 0,68 | 0,65 | 0,68 | 0,50 | 0,55 | 0,69 | 0,73 | 0,73 | 0,76 | 0,78 | 0,79 |
| 4 | 0,71 | 0,73 | 0,71 | * * | 0,60 | 0,65 | 0,77 | 0,80 | 0,79 | 0,82 | * * | 0,81 |
| 5 | 0,74 | 0,76 | 0,74 | 0,76 | 0,69 | 0,74 | 0,83 | * * | * * | 0,84 | 0,82 | 0,82 |
| 6 | * * | 0,78 | 0,78 | 0,79 | 0,78 | * * | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,84 | 0,81 | 0,80 |
| 7 | 0,78 | 0,78 | 0,81 | 0,80 | 0,80 | 0,81 | 0,87 | 0,86 | 0,85 | 0,83 | 0,78 | 0,75 |
| 8 | 0,78 | 0,77 | 0,80 | 0,79 | 0,83 | 0,85 | 0,86 | 0,85 | 0,82 | 0,80 | 0,73 | 0,70 |
| 9 | 0,76 | 0,74 | 0,77 | 0,75 | 0,85 | 0,85 | 0,83 | 0,80 | 0,77 | 0,73 | 0,66 | 0,63 |
| 10 | 0,72 | 0,71 | 0,73 | 0,70 | 0,84 | 0,83 | 0,76 | 0,72 | 0,68 | 0,64 | 0,60 | 0,60 |
| 11 | 0,68 | 0,64 | 0,66 | 0,62 | 0,81 | 0,78 | 0,68 | 0,62 | 0,59 | 0,55 | 0,59 | 0,58 |
| 12 | 0,61 | 0,58 | 0,58 | 0,55 | 0,74 | 0,70 | 0,57 | 0,51 | 0,51 | 0,49 | 0,59 | 0,62 |
| 13 | 0,55 | 0,52 | 0,51 | 0,47 | 0,66 | 0,61 | 0,45 | 0,42 | 0,48 | 0,48 | 0,64 | 0,68 |
| 14 | 0,50 | 0,47 | 0,44 | 0,41 | 0,55 | 0,50 | 0,39 | 0,40 | 0,52 | 0,56 | 0,71 | 0,74 |
| 15 | 0,45 | 0,44 | 0,40 | 0,41 | 0,45 | 0,40 | 0,43 | 0,49 | 0,62 | 0,69 | 0,78 | 0,81 |
| 16 | 0,43 | 0,44 | 0,43 | 0,47 | 0,38 | 0,37 | 0,56 | 0,64 | 0,76 | 0,81 | 0,83 | 0,84 |
| 17 | 0,46 | 0,48 | 0,53 | 0,60 | 0,39 | 0,44 | 0,73 | 0,81 | 0,87 | 0,92 | 0,85 | * * |
| 18 | 0,51 | 0,55 | 0,67 | 0,75 | 0,51 | 0,60 | 0,89 | 0,97 | 0,96 | 0,99 | 0,86 | 0,85 |
| 19 | 0,60 | 0,66 | 0,83 | 0,90 | 0,69 | 0,78 | 1,03 | 1,08 | 1,00 | * * | 0,84 | 0,83 |
| 20 | 0,72 | 0,77 | * * | 0,97 | 0,87 | 0,96 | * * | 1,11 | 1,00 | 0,98 | 0,81 | 0,78 |
| 21 | 0,82 | * * | 1,03 | 1,07 | 1,03 | * * | 1,12 | 1,12 | 0,96 | 0,92 | 0,75 | 0,72 |
| 22 | 0,87 | 0,91 | 1,10 | 1,11 | 1,08 | 1,13 | 1,08 | 1,04 | 0,88 | 0,84 | 0,68 | 0,64 |
| 23 | 0,95 | 0,98 | 1,10 | 1,08 | 1,16 | 1,15 | 0,98 | 0,92 | 0,78 | 0,72 | 0,60 | 0,56 |
| 24 | 0,99 | 0,99 | 1,04 | 0,98 | 1,14 | 1,10 | 0,84 | 0,76 | 0,65 | 0,59 | 0,53 | 0,49 |
| 25 | 0,98 | 0,97 | 0,91 | 0,83 | 1,04 | 0,98 | 0,69 | 0,60 | 0,55 | 0,49 | 0,47 | 0,46 |
| 26 | 0,94 | 0,89 | 0,75 | 0,67 | 0,89 | 0,80 | 0,52 | 0,46 | 0,45 | 0,42 | 0,44 | 0,44 |
| 27 | 0,84 | 0,78 | 0,58 | 0,51 | 0,72 | 0,63 | 0,40 | 0,36 | 0,40 | 0,39 | 0,44 | 0,44 |
| 28 | 0,73 | 0,67 | 0,45 | 0,41 | 0,54 | 0,46 | 0,35 | 0,36 | 0,39 | 0,41 | 0,46 | 0,49 |
| 29 | 0,61 | 0,56 | 0,39 | 0,39 | 0,39 | 0,35 | 0,37 | 0,40 | 0,44 | 0,47 | 0,51 | 0,55 |
| 30 | 0,52 | 0,50 | | | 0,34 | 0,34 | 0,45 | 0,50 | 0,51 | 0,55 | 0,58 | 0,62 |
| 31 | 0,48 | 0,49 | | | 0,38 | 0,41 | 0,54 | 0,59 | 0,59 | 0,63 | 0,65 | 0,69 |
| 32 | 0,51 | 0,53 | | | 0,47 | 0,53 | | | 0,66 | 0,70 | | |

1909. COEFICIENTES DE LAS MAREAS. TIEMPO CIVIL.

| Días del mes. | JULIO. | | AGOSTO. | | SEPTIEMBRE. | | OCTUBRE. | | NOVIEMBRE. | | DICIEMBRE. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Mañana. | Tarde. | Mañana. | Tarde. | Mañana. | Tarde. | Mañana. | Tarde. | Mañana. | Tarde. | Mañana. | Tarde. |
| 0 | 0,58 | 0,62 | 0,69 | 0,74 | * * | 0,98 | 1,12 | 1,15 | 1,08 | 1,02 | 0,88 | 0,83 |
| 1 | 0,65 | 0,69 | 0,79 | * * | 1,03 | 1,08 | 1,17 | 1,16 | 0,95 | 0,88 | 0,77 | 0,71 |
| 2 | 0,73 | 0,75 | 0,84 | 0,87 | 1,10 | 1,10 | 1,13 | 1,08 | 0,80 | 0,72 | 0,65 | 0,59 |
| 3 | * * | 0,78 | 0,91 | 0,93 | 1,09 | 1,06 | 1,02 | 0,95 | 0,63 | 0,55 | 0,54 | 0,50 |
| 4 | 0,81 | 0,82 | 0,95 | 0,96 | 1,01 | 0,95 | 0,85 | 0,76 | 0,47 | 0,41 | 0,46 | 0,42 |
| 5 | 0,84 | 0,84 | 0,97 | 0,95 | 0,88 | 0,80 | 0,67 | 0,57 | 0,37 | 0,36 | 0,41 | 0,40 |
| 6 | 0,85 | 0,84 | 0,92 | 0,88 | 0,71 | 0,63 | 0,49 | 0,42 | 0,37 | 0,38 | 0,40 | 0,43 |
| 7 | 0,83 | 0,81 | 0,83 | 0,78 | 0,55 | 0,48 | 0,37 | 0,35 | 0,42 | 0,47 | 0,45 | 0,47 |
| 8 | 0,80 | 0,77 | 0,73 | 0,66 | 0,43 | 0,40 | 0,36 | 0,39 | 0,51 | 0,56 | 0,51 | 0,54 |
| 9 | 0,74 | 0,70 | 0,61 | 0,57 | 0,40 | 0,42 | 0,43 | 0,49 | 0,61 | 0,65 | 0,58 | 0,61 |
| 10 | 0,68 | 0,66 | 0,53 | 0,51 | 0,46 | 0,51 | 0,55 | 0,59 | 0,69 | 0,73 | 0,65 | 0,67 |
| 11 | 0,64 | 0,62 | 0,51 | 0,52 | 0,56 | 0,61 | 0,65 | 0,70 | 0,76 | 0,78 | 0,70 | 0,73 |
| 12 | 0,62 | 0,62 | 0,54 | 0,57 | 0,66 | 0,70 | 0,74 | 0,78 | 0,80 | 0,81 | 0,75 | * * |
| 13 | 0,62 | 0,64 | 0,61 | 0,65 | 0,75 | 0,79 | 0,80 | 0,83 | * * | 0,82 | 0,77 | 0,78 |
| 14 | 0,65 | 0,67 | 0,68 | 0,72 | 0,82 | * * | 0,85 | * * | 0,82 | 0,83 | 0,79 | 0,79 |
| 15 | 0,70 | 0,71 | 0,74 | * * | 0,83 | 0,84 | 0,86 | 0,87 | 0,81 | 0,80 | 0,78 | 0,78 |
| 16 | 0,73 | 0,76 | 0,77 | 0,79 | 0,85 | 0,85 | 0,87 | 0,85 | 0,77 | 0,74 | 0,75 | 0,74 |
| 17 | * * | 0,77 | 0,80 | 0,82 | 0,85 | 0,84 | 0,83 | 0,81 | 0,70 | 0,67 | 0,71 | 0,69 |
| 18 | 0,78 | 0,79 | 0,82 | 0,80 | 0,82 | 0,79 | 0,77 | 0,74 | 0,63 | 0,58 | 0,66 | 0,63 |
| 19 | 0,79 | 0,78 | 0,80 | 0,79 | 0,76 | 0,72 | 0,69 | 0,64 | 0,54 | 0,50 | 0,60 | 0,59 |
| 20 | 0,77 | 0,75 | 0,76 | 0,73 | 0,68 | 0,63 | 0,60 | 0,54 | 0,47 | 0,45 | 0,57 | 0,58 |
| 21 | 0,73 | 0,71 | 0,70 | 0,66 | 0,58 | 0,53 | 0,49 | 0,44 | 0,46 | 0,48 | 0,59 | 0,60 |
| 22 | 0,68 | 0,65 | 0,62 | 0,58 | 0,47 | 0,42 | 0,39 | 0,37 | 0,52 | 0,57 | 0,63 | 0,66 |
| 23 | 0,62 | 0,59 | 0,54 | 0,50 | 0,38 | 0,35 | 0,36 | 0,39 | 0,64 | 0,70 | 0,70 | 0,73 |
| 24 | 0,56 | 0,53 | 0,46 | 0,42 | 0,34 | 0,36 | 0,44 | 0,51 | 0,76 | 0,84 | 0,76 | 0,79 |
| 25 | 0,50 | 0,47 | 0,39 | 0,37 | 0,41 | 0,48 | 0,60 | 0,68 | 0,90 | 0,94 | 0,82 | 0,85 |
| 26 | 0,45 | 0,44 | 0,38 | 0,39 | 0,56 | 0,64 | 0,78 | 0,87 | 0,98 | 1,00 | 0,87 | * * |
| 27 | 0,42 | 0,43 | 0,43 | 0,49 | 0,74 | 0,83 | 0,95 | 1,01 | 1,01 | * * | 0,88 | 0,88 |
| 28 | 0,43 | 0,46 | 0,55 | 0,61 | 0,92 | 1,00 | 1,07 | 1,11 | 1,02 | 1,00 | 0,87 | 0,86 |
| 29 | 0,49 | 0,54 | 0,69 | 0,77 | 1,06 | * * | * * | 1,13 | 0,98 | 0,93 | 0,85 | 0,82 |
| 30 | 0,58 | 0,63 | 0,85 | 0,92 | 1,12 | 1,15 | 1,13 | 1,12 | 0,88 | 0,83 | 0,78 | 0,74 |
| 31 | 0,69 | 0,74 | * * | 0,98 | 1,17 | 1,16 | 1,08 | 1,02 | 0,77 | 0,71 | 0,71 | 0,68 |
| 32 | 0,79 | * * | 1,03 | 1,08 | | | 0,95 | 0,88 | | | 0,63 | 0,59 |

## ESTABLECIMIENTOS DE PUERTO Y UNIDADES DE ALTURA DE LA MAREA

### EN VARIOS LUGARES DEL GLOBO.

| LUGARES. | Establecimiento. | Unidad de altura. |
|---|---|---|
| | h m | met. |
| **España y Portugal.** | | |
| Málaga. . . . . . | 2 30 | 0,42 |
| Algeciras . . . . | 1 49 | 0,60 |
| Tarifa . . . . . . | 1 46 | 0,95 |
| Cádiz (canal) . . | 1 15 | 1,80 |
| Rota. . . . . . . | 1 24 | 1,80 |
| Bonanza. . . . . | 2 35 | 1,50 |
| Huelva (barra) . | 1 54 | 1,60 |
| Ayamonte (bar.). | 2 11 | 1,90 |
| Portimao (barra) | 2 0 | 1,60 |
| Setubal . . . . . | 2 10 | 1,60 |
| Lisboa. . . . . . | 2 30 | 1,80 |
| Oporto. . . . . . | 2 30 | 1,50 |
| Bayona . . . . . | 2 15 | 1,85 |
| Vigo . . . . . . . | 3 15 | 1,85 |
| Marin . . . . . . | 3 18 | 1,60 |
| Villagarcía. . . . | 3 0 | 1,90 |
| Muros . . . . . . | 2 45 | 1,70 |
| Camariñas. . . . | 2 33 | 1,80 |
| Coruña . . . . . | 2 41 | 1,90 |
| Ferrol . . . . . . | 3 0 | 1,90 |
| Cedeira . . . . . | 3 0 | 1,60 |
| El Barquero. . . | 3 15 | 1,40 |
| RiaVivero (barra) | 2 30 | 1,60 |
| Rivadeo . . . . . | 3 0 | 1,90 |
| Avilés . . . . . . | 3 0 | 1,80 |
| Gijón . . . . . . | 3 0 | 1,90 |
| Comillas. . . . . | 3 0 | 1,90 |
| Santander (bar.). | 3 0 | 2,00 |
| Santoña . . . . . | 3 0 | 1,85 |
| Portugalete . . . | 2 45 | 1,80 |
| Bermeo . . . . . | 3 0 | 1,80 |
| Lequeitio . . . . | 3 0 | 1,80 |
| San Sebastián . . | 3 0 | 1,90 |
| Pasajes . . . . . | 3 20 | 2,10 |

| LUGARES. | Establecimiento. | Unidad de altura. |
|---|---|---|
| | h m | met. |
| **Francia.** | | |
| Socoa . . . . . . | 3 6 | 2,16 |
| Emb. del Adour. | 3 23 | 2,00 |
| Arcachón . . . . | 4 14 | 1,81 |
| Emb. del Gironda | 3 23 | 2,36 |
| Blaye . . . . . . | 5 47 | 2,36 |
| Burdeos . . . . . | 6 50 | 2,36 |
| Libourne . . . . | 7 29 | 2,36 |
| Marennes . . . . | 3 37 | 2,56 |
| Isla d'Aix . . . . | 3 35 | 2,75 |
| Rochefort . . . . | 3 48 | 2,75 |
| La-Rochelle. . . | 3 50 | 2,70 |
| Port-Joinville . . | 3 26 | 2,75 |
| Noirmoutier. . . | 3 17 | 2,79 |
| Saint-Nazaire . . | 3 47 | 2,46 |
| Paimbœuf. . . . | 4 9 | 2,46 |
| Nantes. . . . . . | 6 14 | 2,46 |
| Le Croisic . . . . | 3 41 | 2,46 |
| Emb. del Vilaine. | 3 40 | 2,46 |
| Vannes. . . . . . | 5 55 | 2,46 |
| Auray . . . . . . | 4 14 | 2,46 |
| Crach . . . . . . | 3 39 | 2,46 |
| Port-Louis . . . | 3 24 | 2,38 |
| Concarneau . . . | 3 24 | 2,43 |
| Quimper. . . . . | 4 14 | 2,63 |
| Douarnenez . . . | 3 34 | 3,08 |
| Brest. . . . . . . | 3 46 | 3,21 |
| Ouessant. . . . . | 3 47 | 3,24 |
| L'Abervrac'h . . | 4 17 | 3,70 |
| Château Taureau | 4 54 | 4,11 |
| Morlaix . . . . . | 5 16 | 4,11 |
| Tréguier. . . . . | 5 32 | 3,90 |
| Portrieux . . . . | 5 53 | 4,99 |
| Saint-Malo . . . | 6 5 | 5,67 |
| Cancale . . . . . | 6 15 | 6,00 |
| Granville . . . . | 6 9 | 6,11 |
| Carteret . . . . . | 6 20 | 5,16 |
| Jersey . . . . . . | 6 22 | 4,90 |
| Cherbourg. . . . | 8 2 | 2,82 |
| Barfleur . . . . . | 8 58 | 2,87 |

| LUGARES. | Establecimiento. | Unidad de altura. |
|---|---|---|
| | h m | met. |
| Saint-Vaast . . . | 8 47 | 3,06 |
| Courseulles . . . | 9 45 | 3,63 |
| Caen. . . . . . . | 11 3 | 3,63 |
| Trouville. . . . . | 9 20 | 3,40 |
| Le Havre. . . . . | 9 18 | 3,50 |
| Honfleur. . . . . | 8 58 | 3,50 |
| Quillebœuf . . . | 9 44 | 3,50 |
| Rouen . . . . . . | 11 8 | 3,50 |
| Fécamp . . . . . | 10 47 | 4,65 |
| Dieppe. . . . . . | 11 8 | 4,44 |
| Tréport . . . . . | 11 12 | 4,65 |
| Boulogne . . . . | 11 28 | 3,98 |
| Calais . . . . . . | 11 49 | 3,30 |
| Dunkerque . . . | 12 13 | 2,70 |
| **Inglaterra y Escocia.** | | |
| Islas Scilly . . . | 4 30 | 2,45 |
| Penzance . . . . | 4 30 | 2,50 |
| Falmouth . . . . | 4 57 | 2,45 |
| Plymouth . . . . | 5 37 | 2,35 |
| Darmouth . . . . | 6 16 | 2,15 |
| Exmouth . . . . | 6 21 | 1,90 |
| Portland. . . . . | 7 1 | 2,05 |
| Southampton . . | 10 30 | 1,00 |
| Portsmouth . . . | 11 41 | 1,98 |
| Brighton . . . . | 11 15 | 2,95 |
| Newhaven. . . . | 11 51 | 3,00 |
| Hastings. . . . . | 10 53 | 3,65 |
| Folkestone. . . . | 11 7 | 3,00 |
| Dover . . . . . . | 11 12 | 2,85 |
| Chatham. . . . . | 1 11 | 2,70 |
| Gravesend. . . . | 1 10 | 2,60 |
| Londres (Docks). | 1 53 | 3,15 |
| Harwich. . . . . | 0 6 | 1,70 |
| Orford (Haven B.) | 11 30 | 1,15 |
| Yarmouth Road. | 9 15 | 0,90 |
| Río Humber . . | 5 26 | 2,80 |
| Scarborough. . . | 4 11 | 2,35 |

# ESTABLECIMIENTOS DE PUERTO Y UNIDADES DE ALTURA DE LA MAREA

## EN VARIOS LUGARES DEL GLOBO.

| LUGARES. | Establecimiento. | Unidad de altura. |
|---|---|---|
| | h m | met. |
| Sunderland. . . . | 3 22 | 2,15 |
| Emboc. del Tyne. | 3 20 | 2,20 |
| Newcastle . . . . | 3 46 | 1,55 |
| Berwick . . . . . | 2 18 | 2,25 |
| Dundee . . . . . . | 2 32 | 2,15 |
| Perth . . . . . . . | 3 35 | 1,40 |
| Montrose . . . . . | 1 25 | 1,95 |
| Aberdeen . . . . . | 1 0 | 1,80 |
| Inverness. . . . . | 0 18 | 1,80 |
| Stornoway . . . . | 6 46 | 2,00 |
| Greenock . . . . . | 0 8 | 1,50 |
| Dumbarton. . . . | 0 20 | 1,55 |
| Glasgow . . . . . | 1 8 | 1,70 |
| Whitehaven . . . | 11 14 | 3,95 |
| Liverpool. . . . . | 11 23 | 4,15 |
| Holyhead. . . . . | 10 11 | 2,40 |
| Cranborn. . . . . | 9 27 | 2,35 |
| Milford . . . . . . | 5 56 | 3,65 |
| Swansea . . . . . | 6 1 | 4,15 |
| Cardiff (Penarth) | 6 56 | 5,65 |
| Bristol . . . . . . | 7 13 | 4,80 |
| Barnstable . . . . | 6 28 | 1,55 |
| **Irlanda.** | | |
| Queenstown . . . | 5 1 | 1,75 |
| Waterford . . . . | 5 20 | 1,85 |
| Dublin . . . . . . | 11 12 | 1,80 |
| Dundalk . . . . . | 10 56 | 2,25 |
| Belfast . . . . . . | 10 43 | 1,40 |
| Ballycastle-Bay . | 6 25 | 0,45 |
| Londonderry. . . | 8 1 | 1,15 |
| Westport. . . . . | 4 57 | 1,90 |
| Galway . . . . . . | 4 35 | 2,20 |
| Em. del Shannon | 4 16 | 1,95 |
| Bantry . . . . . . | 3 47 | 1,50 |
| Crookhaven . . . | 4 9 | 1,50 |

| LUGARES. | Establecimiento. | Unidad de altura. |
|---|---|---|
| | h m | met. |
| **Islas Orkneys.** | | |
| Scapa . . . . . . . | 9 5 | 1,50 |
| Kirkwall . . . . . | 10 9 | 1,50 |
| **Islas Shetland.** | | |
| Lerwick . . . . . | 10 30 | 0,90 |
| Balta (Unst) . . . | 9 45 | 0,90 |
| Scalloway . . . . | 9 30 | 0,84 |
| **Costas del Mar del Norte.** | | |
| Ostende. . . . . . | 0 25 | 2,55 |
| Flessinga . . . . . | 0 54 | 2,25 |
| Amberes . . . . . | 4 25 | 2,25 |
| Rotterdam . . . . | 3 45 | 1,15 |
| Texel . . . . . . . | 6 0 | 0,65 |
| Harlingen . . . . | 9 0 | 0,89 |
| Borkum. . . . . . | 10 30 | 1,05 |
| Wangeroog. . . . | 11 19 | 1,45 |
| Wilhelmshaven . | 0 50 | 1,95 |
| Helgoland . . . . | 11 33 | 1,40 |
| Cuxhaven. . . . . | 0 49 | 1,65 |
| Altona. . . . . . . | 5 9 | 1,20 |
| Hamburgo . . . . | 5 10 | 1,80 |
| Emb. del Eider. . | m d | 1,50 |
| Sönderho Fano . | 2 22 | 0,80 |
| Aggerminde . . . | 4 9 | 0,30 |

| LUGARES. | Establecimiento. | Unidad de altura. |
|---|---|---|
| | h m | met. |
| **Noruega.** | | |
| Bergen . . . . . . | 1 30 | 0,60 |
| Ramso Fiord. . . | 10 58 | 0,90 |
| Trondhjem . . . . | 11 14 | 1,20 |
| Islas Loffoden . . | 0 31 | 1,40 |
| Tromsö . . . . . . | 1 45 | 1,20 |
| Hammerfest . . . | 1 10 | 1,35 |
| Vadsö . . . . . . . | 6 30 | 1,05 |
| **Islas Færoe, Islandia, Laponia y Mar Blanco.** | | |
| Svinoe. . . . . . . | m d | 0,95 |
| Nalsö Fiord . . . | 4 0 | 0,95 |
| Westmanshaven. | 8 0 | 1,40 |
| Bahía Liza . . . . | 5 58 | 1,35 |
| Isla Jekatarina. . | 6 23 | 1,52 |
| Isla Kildin . . . . | 6 45 | 1,80 |
| Isla Olenji . . . . | 7 30 | 1,83 |
| Sviatoi-Nos. . . . | 9 15 | 2,10 |
| Arkhangel . . . . | 7 28 | 0,35 |
| Río Onega . . . . | 9 17 | 0,95 |
| **Africa é islas adyacentes, Arabia é Indostán.** | | |
| Tetuan . . . . . . | 1 30 | 1,10 |
| Ceuta . . . . . . . | 2 6 | 1,10 |
| Tánger . . . . . . | 2 13 | 1,25 |
| Rabat . . . . . . . | 1 46 | 1,55 |
| Mogador . . . . . | 1 18 | 1,65 |
| Funchal (Mader.) | 0 48 | 1,05 |
| Fayal (Azores) . . | 11 45 | 0,60 |

## ESTABLECIMIENTOS DE PUERTO Y UNIDADES DE ALTURA DE LA MAREA EN VARIOS LUGARES DEL GLOBO.

| LUGARES. | Establecimiento. | Unidad de altura. | LUGARES. | Establecimiento. | Unidad de altura. | LUGARES. | Establecimiento. | Unidad de altura. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m | met. | | h m | met. | | h m | met. |
| P.º Luz (G. Can.ª) | 0 52 | 1,52 | Toona | 1 50 | 2,44 | **Malesia.** | | |
| Sta. Cruz (Tener.) | 0 25 | 1,20 | Roji | 1 40 | 2,75 | | | |
| Lanzarote | 1 0 | 1,37 | Cambay | 5 10 | 4,50 | | | |
| Gomera | 0 45 | 1,37 | Surat | 2 45 | 2,90 | Penang | m d | 0,80 |
| Palma | 0 30 | 1,37 | Bombay | 11 40 | 2,15 | Malaca | 7 30 | 1,65 |
| Portendick | 10 0 | 0,90 | Emb. Rajapur | 0 20 | 1,05 | Singapore | 9 45 | 1,50 |
| Pto. Praya (C.V.) | 6 0 | 0,75 | Bahía Goa | 10 30 | 1,06 | Punta Diamante | m d | 1,37 |
| S. Luis (Senegal) | 8 42 | 0,95 | Mangalore | 11 0 | 1,06 | Bahía Linga | 6 0 | 1,86 |
| Dakar | 8 8 | 0,75 | Calicut | 0 15 | 0,60 | Bencoolen | 6 0 | 0,69 |
| Río Gambia | 8 10 | 1,15 | Colombo | 1 0 | 0,30 | Atshin | 10 0 | 0,75 |
| Río Nuñez | 10 0 | 2,25 | Punta de Galle | 2 0 | 0,30 | Pulo-Mindanao | 2 30 | 0,60 |
| Sierra Leona | 7 50 | 1,85 | Negapatan | 5 0 | 0,45 | Surabaya | irreg | 0,75 |
| Monrovia | 6 0 | 0,90 | Madrás | 8 35 | 0,55 | Batavia | 10 0 | 0,30 |
| Cabo Palmas | 4 30 | 0,60 | Carrical | 9 0 | 0,68 | Badong | 11 0 | 1,45 |
| Axim | 4 30 | 0,60 | Isla Sangoor | 10 20 | 2,36 | Timor | 11 0 | 1,40 |
| Río Lagos (barra) | 6 0 | 0,45 | Calcuta | 2 0 | 2,60 | Macassar | 4 40 | 0,80 |
| Emb. del Niger | 4 15 | 0,75 | Martaban | 2 20 | 3,20 | | | |
| Río Bonny | 4 50 | 0,90 | Rangoon | 3 15 | 3,20 | | | |
| Río Cameron | 5 13 | 1,06 | Chittagong | 0 45 | 2,28 | **Mar de China.** | | |
| Fernando Póo | 4 0 | 1,05 | | | | | | |
| B. Corisco (Elob.) | 5 0 | 1,05 | | | | | | |
| Río Gaboon | 5 30 | 1,20 | **Madagascar é** | | | Amboina | 0 30 | 1,06 |
| Río Congo | 4 30 | 0,90 | **Islas del** | | | Isla Labuan | 9 45 | 0,90 |
| I.ª Ascensión | 5 30 | 0,30 | **Oceano Indico.** | | | Manila | 10 40 | 0,75 |
| I.ª Santa Elena | 3 2 | 0,45 | | | | Basilan | 7 0 | 0,90 |
| Benguela | 3 45 | 0,80 | | | | Takau | 8 30 | 0,60 |
| Bahía Walfisch | 1 54 | 0,90 | Diego Suarez | 4 6 | 1,06 | Kelung | 10 30 | 0,45 |
| Angra pequeña | 2 30 | 1,22 | Antongil | 4 0 | 0,70 | Pulo-Condor | 2 30 | 1,00 |
| Bahía Simons | 3 5 | 0,80 | Tamatave | 1 40 | 1,20 | Saigon | 4 20 | 1,25 |
| Puerto Beaufort | 3 8 | 0,90 | Fort-Dauphin | 4 30 | 1,06 | Canton | 9 45 | 1,29 |
| Bahía Algoa | 4 0 | 0,90 | Makumba | 4 45 | 2,60 | Macao | 10 0 | 0,95 |
| Puerto Natal | 4 30 | 0,90 | Passandava | 5 0 | 2,28 | Wampoa | 1 15 | 1,10 |
| Bahía Delagoa | 5 20 | 1,83 | Kerguelen | 2 0 | 0,30 | Hong-Kong | 10 15 | 1,05 |
| Mozambique | 4 15 | 1,80 | San Pablo | 1 7 | 0,45 | Amoy | m d | 2,80 |
| Zanzibar | 4 15 | 2,28 | P.-Louis (Maur.) | 0 30 | 0,45 | Shanghai | 1 30 | 1,50 |
| Cabo Guardafuí | 6 15 | 0,90 | S. Pedro (Reun.) | m d | 0,50 | Nankin | 11 0 | 0,60 |
| Moka | m d | 0,70 | Mahé | 4 15 | 0,80 | Nagasaki | 7 15 | 1,40 |
| Musawwá | 1 0 | 0,60 | Mayotte | 4 10 | 1,80 | Jetzo | 4 50 | 0,65 |
| Bahía de Suez | 11 0 | 1,05 | Maldivas (Mali) | 0 30 | 0,45 | Hakodadi | 3 37 | 0,50 |
| Aden | 7 30 | 1,05 | Pto. Monat (An- | | | Tokio | 6 0 | 1,00 |
| Maskate | 9 30 | 1,05 | daman) | 8 40 | 0,75 | Simoda | 5 29 | 0,90 |
| Kurrachee | 10 30 | 1,30 | | | | Okoyama | 10 15 | 0,90 |

## ESTABLECIMIENTOS DE PUERTO Y UNIDADES DE ALTURA DE LA MAREA

### EN VARIOS LUGARES DEL GLOBO.

| LUGARES. | Establecimiento. | Unidad de altura. | LUGARES. | Establecimiento. | Unidad de altura. | LUGARES. | Establecimiento. | Unidad de altura. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m | met. | | h m | met. | | h m | met. |
| **Australia.** | | | Río Santa Cruz | 9 30 | 6,10 | Canal Ogden | 1 0 | 3,05 |
| | | | Río Negro | 1 10 | 2,13 | Cullen | 12 0 | 2,44 |
| | | | Buenos Aires | 6 40 | 0,60 | Puerto Beaver | 0 30 | 2,30 |
| Isla Booby | 4 30 | 1,20 | Montevideo | 2 30 | 0,75 | Puerto Augusta | 5 0 | 1,80 |
| Puerto Augusta | 8 30 | 1,80 | Río Grande do S. | irreg | 0,30 | Astoria | 0 42 | 1,15 |
| Puerto Victoria | 2 40 | 0,75 | Santa Catalina | 2 30 | 0,90 | San Francisco | 0 6 | 0,65 |
| Adelaida | 5 25 | 1,25 | Río Janeiro | 3 0 | 0,60 | Monterey | 9 52 | 1,00 |
| Melbourne | 2 48 | 0,40 | Bahía | 4 26 | 1,20 | Mazatlan | 9 40 | 1,05 |
| Sydney | 8 38 | 0,70 | Pernambuco | 4 35 | 1,20 | Acapulco | 3 5 | 0,35 |
| Brisbane | 11 0 | 0,95 | Maranham | 7 0 | 2,50 | San Juan del Sur | 3 8 | 1,50 |
| Port-Bowen | 10 25 | 2,00 | Cayena | 4 16 | 1,45 | Panamá | 2 35 | 2,60 |
| | | | Surinam | 6 0 | 1,40 | Guayaquil | 6 0 | 1,70 |
| | | | Puerto España | 4 30 | 0,60 | Payta | 3 20 | 0,45 |
| | | | Cartagena | 11 0 | 0,10 | Callao | 6 1 | 0,51 |
| **Nueva Zelandia,** | | | Martinica | 4 0 | 0,20 | Arica | 8 0 | 0,75 |
| **Nueva Cale-** | | | Guadalupe | 10 0 | 0,20 | Iquique | 8 45 | 0,75 |
| **donia é Islas del** | | | Puerto Rico | 8 2 | 0,23 | Cobija | 9 54 | 0,60 |
| **Pacífico.** | | | Cabo Haitiano | 6 0 | 0,45 | Copiapo | 8 30 | 0,75 |
| | | | Baracoa | 7 23 | 0,35 | Coquimbo | 9 8 | 0,75 |
| | | | Habana | 8 14 | 0,45 | Valparaiso | 9 32 | 0,75 |
| Auckland | 7 5 | 1,65 | Cienfuegos | 4 57 | 0,30 | Valdivia | 11 35 | 0,60 |
| Pto. Nickolson | 4 30 | 0,75 | Sant.° de Cuba | 8 30 | 0,30 | Bahía Chacas | 0 40 | 2,15 |
| Nelson | 9 50 | 2,15 | Colón | 1 58 | 0,10 | Bahía Tictoc | 1 45 | 1,65 |
| Pto. Lyttelton | 3 50 | 1,15 | Campeche | 3 30 | 0,40 | Puerto Henry | 12 0 | 0,75 |
| Noumea | 8 25 | 0,60 | Veracruz | 2 30 | 0,30 | Bahía Orange | 3 30 | 0,60 |
| Puerto Alcmene | 8 6 | 0,60 | San Agustin | 8 21 | 0,75 | Río Frío | 0 15 | 0,90 |
| Anaton | 6 35 | 0,60 | Savannah | 8 14 | 0,80 | Bahía Isthmus | 0 50 | 0,75 |
| Spiritu Santo | 6 0 | 0,75 | Charleston | 7 24 | 0,80 | Puerto Famine | 0 0 | 0,90 |
| Witti-Lebu | 5 45 | 0,90 | Río Potomac | 0 32 | 0,30 | | | |
| Tonga-Tabou | 6 50 | 0,90 | Baltimore | 6 33 | 0,20 | | | |
| Uvea | 6 30 | 0,90 | Filadelfia | 1 22 | 1,05 | | | |
| Pango-Pango | 7 11 | 0,50 | Nueva-York | 8 13 | 0,80 | | | |
| Ponapi | 3 0 | 0,90 | Boston | 11 27 | 1,70 | **Terranova.** | | |
| Honolulú | 4 23 | 0,50 | Puerto George | 11 17 | 4,80 | | | |
| Tahití | 11 52 | 0,20 | Halifax | 7 49 | 0,90 | | | |
| | | | | | | Saint Pierre | 8 33 | 1,00 |
| | | | | | | Cabo Race | 7 0 | 1,00 |
| **América.** | | | **América.** | | | Saint-John | 7 49 | 0,55 |
| **Costa E.** | | | **Costa O.** | | | Havre Fleur Lys. | 7 15 | 0,45 |
| | | | | | | Port au Choix | 10 47 | 1,15 |
| | | | | | | Bahía François | 8 40 | 0,45 |
| Cabo Peñas | 6 42 | 1,80 | Sitka | 0 33 | 1,40 | Havre Breton | 8 52 | 0,75 |

## TABLA PARA CONVERTIR INTERVALOS DE TIEMPO MEDIO SOLAR

### EN INTERVALOS EQUIVALENTES DE TIEMPO SIDÉREO.

| HORAS. | | MINUTOS. | | | | SEGUNDOS. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Horas de tpo. medio. | Tiempo sidéreo. | Minutos de tpo. medio. | Tpo. sidéreo. | Minutos de tpo. medio. | Tpo. sidéreo. | Segundos de tpo. medio. | Tpo. sidéreo. | Segundos de tpo. medio. | Tpo. sidéreo. |
| | h m s | | m s | | m s | | s | | s |
| 1 | 1 0 9,8565 | 1 | 1 0,1643 | 31 | 31 5,0925 | 1 | 1,0027 | 31 | 31,0849 |
| 2 | 2 0 19,7130 | 2 | 2 0,3286 | 32 | 32 5,2568 | 2 | 2,0055 | 32 | 32,0876 |
| 3 | 3 0 29,5694 | 3 | 3 0,4928 | 33 | 33 5,4211 | 3 | 3,0082 | 33 | 33,0904 |
| 4 | 4 0 39,4259 | 4 | 4 0,6571 | 34 | 34 5,5853 | 4 | 4,0110 | 34 | 34,0931 |
| 5 | 5 0 49,2824 | 5 | 5 0,8214 | 35 | 35 5,7496 | 5 | 5,0137 | 35 | 35,0958 |
| 6 | 6 0 59,1388 | 6 | 6 0,9857 | 36 | 36 5,9139 | 6 | 6,0164 | 36 | 36,0986 |
| 7 | 7 1 8,9953 | 7 | 7 1,1499 | 37 | 37 6,0782 | 7 | 7,0192 | 37 | 37,1013 |
| 8 | 8 1 18,8518 | 8 | 8 1,3142 | 38 | 38 6,2424 | 8 | 8,0219 | 38 | 38,1040 |
| 9 | 9 1 28,7083 | 9 | 9 1,4785 | 39 | 39 6,4067 | 9 | 9,0246 | 39 | 39,1068 |
| 10 | 10 1 38,5647 | 10 | 10 1,6428 | 40 | 40 6,5710 | 10 | 10,0274 | 40 | 40,1095 |
| 11 | 11 1 48,4212 | 11 | 11 1,8070 | 41 | 41 6,7353 | 11 | 11,0301 | 41 | 41,1123 |
| 12 | 12 1 58,2777 | 12 | 12 1,9713 | 42 | 42 6,8995 | 12 | 12,0329 | 42 | 42,1150 |
| 13 | 13 2 8,1342 | 13 | 13 2,1356 | 43 | 43 7,0638 | 13 | 13,0356 | 43 | 43,1177 |
| 14 | 14 2 17,9906 | 14 | 14 2,2998 | 44 | 44 7,2281 | 14 | 14,0383 | 44 | 44,1205 |
| 15 | 15 2 27,8471 | 15 | 15 2,4641 | 45 | 45 7,3924 | 15 | 15,0411 | 45 | 45,1232 |
| 16 | 16 2 37,7036 | 16 | 16 2,6284 | 46 | 46 7,5566 | 16 | 16,0438 | 46 | 46,1259 |
| 17 | 17 2 47,5600 | 17 | 17 2,7927 | 47 | 47 7,7209 | 17 | 17,0465 | 47 | 47,1287 |
| 18 | 18 2 57,4165 | 18 | 18 2,9569 | 48 | 48 7,8852 | 18 | 18,0493 | 48 | 48,1314 |
| 19 | 19 3 7,2730 | 19 | 19 3,1212 | 49 | 49 8,0495 | 19 | 19,0520 | 49 | 49,1342 |
| 20 | 20 3 17,1295 | 20 | 20 3,2855 | 50 | 50 8,2137 | 20 | 20,0548 | 50 | 50,1369 |
| 21 | 21 3 26,9859 | 21 | 21 3,4498 | 51 | 51 8,3780 | 21 | 21,0575 | 51 | 51,1396 |
| 22 | 22 3 36,8424 | 22 | 22 3,6140 | 52 | 52 8,5423 | 22 | 22,0602 | 52 | 52,1424 |
| 23 | 23 3 46,6989 | 23 | 23 3,7783 | 53 | 53 8,7066 | 23 | 23,0630 | 53 | 53,1451 |
| 24 | 24 3 56,5554 | 24 | 24 3,9426 | 54 | 54 8,8708 | 24 | 24,0657 | 54 | 54,1479 |
| | | 25 | 25 4,1069 | 55 | 55 9,0351 | 25 | 25,0685 | 55 | 55,1506 |
| | | 26 | 26 4,2711 | 56 | 56 9,1994 | 26 | 26,0712 | 56 | 56,1533 |
| | | 27 | 27 4,4354 | 57 | 57 9,3637 | 27 | 27,0739 | 57 | 57,1561 |
| | | 28 | 28 4,5997 | 58 | 58 9,5279 | 28 | 28,0767 | 58 | 58,1588 |
| | | 29 | 29 4,7640 | 59 | 59 9,6922 | 29 | 29,0794 | 59 | 59,1615 |
| | | 30 | 30 4,9282 | 60 | 60 9,8565 | 30 | 30,0821 | 60 | 60,1643 |

# TABLA PARA CONVERTIR INTERVALOS DE TIEMPO MEDIO SOLAR
## EN INTERVALOS EQUIVALENTES DE TIEMPO SIDÉREO.

### FRACCIONES DE SEGUNDO.

| Segundos de tpo. medio. | Tpo. sidéreo. | Segundos de tpo. medio. | Tpo. sidéreo. | Segundos de tpo. medio. | Tpo. sidéreo. |
|---|---|---|---|---|---|
| | s | | s | | s |
| 0,01 | 0,01003 | 0,34 | 0,34093 | 0,67 | 0,67183 |
| 0,02 | 0,02006 | 0,35 | 0,35096 | 0,68 | 0,68186 |
| 0,03 | 0,03008 | 0,36 | 0,36099 | 0,69 | 0,69189 |
| 0,04 | 0,04011 | 0,37 | 0,37101 | 0,70 | 0,70192 |
| 0,05 | 0,05014 | 0,38 | 0,38104 | 0,71 | 0,71194 |
| 0,06 | 0,06016 | 0,39 | 0,39107 | 0,72 | 0,72197 |
| 0,07 | 0,07019 | 0,40 | 0,40110 | 0,73 | 0,73200 |
| 0,08 | 0,08022 | 0,41 | 0,41112 | 0,74 | 0,74203 |
| 0,09 | 0,09025 | 0,42 | 0,42115 | 0,75 | 0,75205 |
| 0,10 | 0,10027 | 0,43 | 0,43118 | 0,76 | 0,76208 |
| 0,11 | 0,11030 | 0,44 | 0,44120 | 0,77 | 0,77211 |
| 0,12 | 0,12033 | 0,45 | 0,45123 | 0,78 | 0,78214 |
| 0,13 | 0,13036 | 0,46 | 0,46126 | 0,79 | 0,79216 |
| 0,14 | 0,14038 | 0,47 | 0,47129 | 0,80 | 0,80219 |
| 0,15 | 0,15041 | 0,48 | 0,48131 | 0,81 | 0,81222 |
| 0,16 | 0,16044 | 0,49 | 0,49134 | 0,82 | 0,82225 |
| 0,17 | 0,17047 | 0,50 | 0,50137 | 0,83 | 0,83227 |
| 0,18 | 0,18049 | 0,51 | 0,51140 | 0,84 | 0,84230 |
| 0,19 | 0,19052 | 0,52 | 0,52142 | 0,85 | 0,85233 |
| 0,20 | 0,20055 | 0,53 | 0,53145 | 0,86 | 0,86235 |
| 0,21 | 0,21057 | 0,54 | 0,54148 | 0,87 | 0,87238 |
| 0,22 | 0,22060 | 0,55 | 0,55151 | 0,88 | 0,88241 |
| 0,23 | 0,23063 | 0,56 | 0,56153 | 0,89 | 0,89244 |
| 0,24 | 0,24066 | 0,57 | 0,57156 | 0,90 | 0,90246 |
| 0,25 | 0,25068 | 0,58 | 0,58159 | 0,91 | 0,91249 |
| 0,26 | 0,26071 | 0,59 | 0,59162 | 0,92 | 0,92252 |
| 0,27 | 0,27074 | 0,60 | 0,60164 | 0,93 | 0,93255 |
| 0,28 | 0,28077 | 0,61 | 0,61167 | 0,94 | 0,94257 |
| 0,29 | 0,29079 | 0,62 | 0,62170 | 0,95 | 0,95260 |
| 0,30 | 0,30082 | 0,63 | 0,63173 | 0,96 | 0,96263 |
| 0,31 | 0,31085 | 0,64 | 0,64175 | 0,97 | 0,97266 |
| 0,32 | 0,32088 | 0,65 | 0,65178 | 0,98 | 0,98268 |
| 0,33 | 0,33090 | 0,66 | 0,66181 | 0,99 | 0,99271 |

## TABLA PARA CONVERTIR INTERVALOS DE TIEMPO SIDÉREO EN INTERVALOS EQUIVALENTES DE TIEMPO MEDIO SOLAR.

| HORAS. | | MINUTOS. | | | | SEGUNDOS. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Horas de tpo. sidéreo. | Tiempo medio. | Minutos de tpo. sidéreo. | Tpo. medio. | Minutos de tpo. sidéreo. | Tpo. medio. | Segundos de tpo. sidéreo. | Tpo. medio. | Segundos de tpo. sidéreo. | Tpo. medio. |
| | h m s | | m s | | m s | | s | | s |
| 1 | 0 59 50,1704 | 1 | 0 59,8362 | 31 | 30 54,9214 | 1 | 0,9973 | 31 | 30,9154 |
| 2 | 1 59 40,3409 | 2 | 1 59,6723 | 32 | 31 54,7576 | 2 | 1,9945 | 32 | 31,9126 |
| 3 | 2 59 30,5113 | 3 | 2 59,5085 | 33 | 32 54,5937 | 3 | 2,9918 | 33 | 32,9099 |
| 4 | 3 59 20,6818 | 4 | 3 59,3447 | 34 | 33 54,4299 | 4 | 3,9891 | 34 | 33,9072 |
| 5 | 4 59 10,8522 | 5 | 4 59,1809 | 35 | 34 54,2661 | 5 | 4,9864 | 35 | 34,9045 |
| 6 | 5 59 1,0226 | 6 | 5 59,0170 | 36 | 35 54,1023 | 6 | 5,9836 | 36 | 35,9017 |
| 7 | 6 58 51,1931 | 7 | 6 58,8532 | 37 | 36 53,9384 | 7 | 6,9809 | 37 | 36,8990 |
| 8 | 7 58 41,3635 | 8 | 7 58,6894 | 38 | 37 53,7746 | 8 | 7,9782 | 38 | 37,8963 |
| 9 | 8 58 31,5340 | 9 | 8 58,5256 | 39 | 38 53,6108 | 9 | 8,9754 | 39 | 38,8935 |
| 10 | 9 58 21,7044 | 10 | 9 58,3617 | 40 | 39 53,4470 | 10 | 9,9727 | 40 | 39,8908 |
| 11 | 10 58 11,8748 | 11 | 10 58,1979 | 41 | 40 53,2831 | 11 | 10,9700 | 41 | 40,8881 |
| 12 | 11 58 2,0453 | 12 | 11 58,0341 | 42 | 41 53,1193 | 12 | 11,9672 | 42 | 41,8853 |
| 13 | 12 57 52,2157 | 13 | 12 57,8703 | 43 | 42 52,9555 | 13 | 12,9645 | 43 | 42,8826 |
| 14 | 13 57 42,3862 | 14 | 13 57,7064 | 44 | 43 52,7917 | 14 | 13,9618 | 44 | 43,8799 |
| 15 | 14 57 32,5566 | 15 | 14 57,5426 | 45 | 44 52,6278 | 15 | 14,9591 | 45 | 44,8772 |
| 16 | 15 57 22,7270 | 16 | 15 57,3788 | 46 | 45 52,4640 | 16 | 15,9563 | 46 | 45,8744 |
| 17 | 16 57 12,8975 | 17 | 16 57,2150 | 47 | 46 52,3002 | 17 | 16,9536 | 47 | 46,8717 |
| 18 | 17 57 3,0679 | 18 | 17 57,0511 | 48 | 47 52,1364 | 18 | 17,9509 | 48 | 47,8690 |
| 19 | 18 56 53,2384 | 19 | 18 56,8873 | 49 | 48 51,9725 | 19 | 18,9481 | 49 | 48,8662 |
| 20 | 19 56 43,4088 | 20 | 19 56,7235 | 50 | 49 51,8087 | 20 | 19,9454 | 50 | 49,8635 |
| 21 | 20 56 33,5792 | 21 | 20 56,5597 | 51 | 50 51,6449 | 21 | 20,9427 | 51 | 50,8608 |
| 22 | 21 56 23,7497 | 22 | 21 56,3958 | 52 | 51 51,4810 | 22 | 21,9399 | 52 | 51,8580 |
| 23 | 22 56 13,9201 | 23 | 22 56,2320 | 53 | 52 51,3172 | 23 | 22,9372 | 53 | 52,8553 |
| 24 | 23 56 4,0906 | 24 | 23 56,0682 | 54 | 53 51,1534 | 24 | 23,9345 | 54 | 53,8526 |
| | | 25 | 24 55,9044 | 55 | 54 50,9896 | 25 | 24,9318 | 55 | 54,8499 |
| | | 26 | 25 55,7405 | 56 | 55 50,8257 | 26 | 25,9290 | 56 | 55,8471 |
| | | 27 | 26 55,5767 | 57 | 56 50,6619 | 27 | 26,9263 | 57 | 56,8444 |
| | | 28 | 27 55,4129 | 58 | 57 50,4981 | 28 | 27,9236 | 58 | 57,8417 |
| | | 29 | 28 55,2490 | 59 | 58 50,3343 | 29 | 28,9208 | 59 | 58,8389 |
| | | 30 | 29 55,0852 | 60 | 59 50,1704 | 30 | 29,9181 | 60 | 59,8362 |

## TABLA PARA CONVERTIR INTERVALOS DE TIEMPO SIDÉREO EN INTERVALOS EQUIVALENTES DE TIEMPO MEDIO SOLAR.

### FRACCIONES DE SEGUNDO.

| Segundos de tpo. sidéreo. | Tpo. medio. | Segundos de tpo. sidéreo. | Tpo. medio. | Segundos de tpo. sidéreo. | Tpo. medio. |
|---|---|---|---|---|---|
| | s | | s | | s |
| 0,01 | 0,00997 | 0,34 | 0,33907 | 0,67 | 0,66817 |
| 0,02 | 0,01995 | 0,35 | 0,34904 | 0,68 | 0,67814 |
| 0,03 | 0,02992 | 0,36 | 0,35902 | 0,69 | 0,68812 |
| 0,04 | 0,03989 | 0,37 | 0,36899 | 0,70 | 0,69809 |
| 0,05 | 0,04986 | 0,38 | 0,37896 | 0,71 | 0,70806 |
| 0,06 | 0,05984 | 0,39 | 0,38894 | 0,72 | 0,71803 |
| 0,07 | 0,06981 | 0,40 | 0,39891 | 0,73 | 0,72801 |
| 0,08 | 0,07978 | 0,41 | 0,40888 | 0,74 | 0,73798 |
| 0,09 | 0,08975 | 0,42 | 0,41885 | 0,75 | 0,74795 |
| 0,10 | 0,09973 | 0,43 | 0,42883 | 0,76 | 0,75793 |
| 0,11 | 0,10970 | 0,44 | 0,43880 | 0,77 | 0,76790 |
| 0,12 | 0,11967 | 0,45 | 0,44877 | 0,78 | 0,77787 |
| 0,13 | 0,12965 | 0,46 | 0,45874 | 0,79 | 0,78784 |
| 0,14 | 0,13962 | 0,47 | 0,46872 | 0,80 | 0,79782 |
| 0,15 | 0,14959 | 0,48 | 0,47869 | 0,81 | 0,80779 |
| 0,16 | 0,15956 | 0,49 | 0,48866 | 0,82 | 0,81776 |
| 0,17 | 0,16954 | 0,50 | 0,49864 | 0,83 | 0,82773 |
| 0,18 | 0,17951 | 0,51 | 0,50861 | 0,84 | 0,83771 |
| 0,19 | 0,18948 | 0,52 | 0,51858 | 0,85 | 0,84768 |
| 0,20 | 0,19945 | 0,53 | 0,52855 | 0,86 | 0,85765 |
| 0,21 | 0,20943 | 0,54 | 0,53853 | 0,87 | 0,86762 |
| 0,22 | 0,21940 | 0,55 | 0,54850 | 0,88 | 0,87760 |
| 0,23 | 0,22937 | 0,56 | 0,55847 | 0,89 | 0,88757 |
| 0,24 | 0,23934 | 0,57 | 0,56844 | 0,90 | 0,89754 |
| 0,25 | 0,24932 | 0,58 | 0,57842 | 0,91 | 0,90752 |
| 0,26 | 0,25929 | 0,59 | 0,58839 | 0,92 | 0,91749 |
| 0,27 | 0,26926 | 0,60 | 0,59836 | 0,93 | 0,92746 |
| 0,28 | 0,27924 | 0,61 | 0,60833 | 0,94 | 0,93743 |
| 0,29 | 0,28921 | 0,62 | 0,61831 | 0,95 | 0,94741 |
| 0,30 | 0,29918 | 0,63 | 0,62828 | 0,96 | 0,95738 |
| 0,31 | 0,30915 | 0,64 | 0,63825 | 0,97 | 0,96735 |
| 0,32 | 0,31913 | 0,65 | 0,64823 | 0,98 | 0,97732 |
| 0,33 | 0,32910 | 0,66 | 0,65820 | 0,99 | 0,98730 |

# REFRACCIÓN ASTRONÓMICA MEDIA

## PARA 760$^{mm}$ DEL BARÓMETRO Y 10° DEL TERMÓMETRO CENTÍGRADO.

| Altura *aparente.* | Refracción *media.* | Altura *aparente.* | Refracción *media.* | Altura *aparente.* | Refracción *media.* | Altura *aparente.* | Refracción *media.* | Altura *aparente.* | Refracción *media.* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0° 0' | 35' 10" | 5° 0' | 9' 50" | 10° 0' | 5' 18" | 20° 0' | 2' 38" | 40° 0' | 1' 9" |
| 5 | 34 5 | 5 | 42 | 10 | 13 | 15 | 36 | 30 | 8 |
| 10 | 33 2 | 10 | 35 | 20 | 8 | 30 | 34 | 41 0 | 7 |
| 15 | 32 2 | 15 | 28 | 30 | 4 | 45 | 32 | 30 | 6 |
| 20 | 31 4 | 20 | 20 | 40 | 4 59 | 21 0 | 30 | 42 0 | 5 |
| 25 | 30 8 | 25 | 13 | 50 | 55 | 15 | 28 | 30 | 3 |
| 30 | 29 14 | 30 | 6 | 11 0 | 50 | 30 | 26 | 43 0 | 2 |
| 35 | 28 22 | 35 | 8 59 | 10 | 46 | 45 | 25 | 30 | 1 |
| 40 | 27 32 | 40 | 52 | 20 | 42 | 22 0 | 23 | 44 0 | 0 |
| 45 | 26 44 | 45 | 45 | 30 | 38 | 15 | 21 | 30 | 0 59 |
| 50 | 25 58 | 50 | 39 | 40 | 34 | 30 | 19 | 45 0 | 58 |
| 55 | 14 | 55 | 33 | 50 | 30 | 45 | 18 | 30 | 57 |
| 1 0 | 24 32 | 6 0 | 27 | 12 0 | 27 | 23 0 | 16 | 46 0 | 56 |
| 5 | 23 52 | 5 | 21 | 10 | 23 | 15 | 14 | 30 | 55 |
| 10 | 14 | 10 | 15 | 20 | 19 | 30 | 13 | 47 0 | 54 |
| 15 | 22 38 | 15 | 9 | 30 | 16 | 45 | 11 | 30 | 53 |
| 20 | 4 | 20 | 4 | 40 | 13 | 24 0 | 10 | 48 0 | 52 |
| 25 | 21 32 | 25 | 7 58 | 50 | 9 | 15 | 8 | 30 | 52 |
| 30 | 1 | 30 | 53 | 13 0 | 6 | 30 | 7 | 49 0 | 51 |
| 35 | 20 31 | 35 | 48 | 10 | 3 | 45 | 6 | 30 | 50 |
| 40 | 2 | 40 | 42 | 20 | 0 | 25 0 | 4 | 50 0 | 49 |
| 45 | 19 34 | 45 | 37 | 30 | 3 57 | 15 | 3 | 51 0 | 47 |
| 50 | 7 | 50 | 32 | 40 | 54 | 30 | 2 | 52 0 | 45 |
| 55 | 18 41 | 55 | 27 | 50 | 51 | 45 | 0 | 53 0 | 44 |
| 2 0 | 16 | 7 0 | 23 | 14 0 | 49 | 26 0 | 1 59 | 54 0 | 42 |
| 5 | 17 52 | 5 | 18 | 10 | 46 | 15 | 57 | 55 0 | 41 |
| 10 | 29 | 10 | 13 | 20 | 43 | 30 | 56 | 56 0 | 39 |
| 15 | 7 | 15 | 9 | 30 | 41 | 45 | 55 | 57 0 | 38 |
| 20 | 16 46 | 20 | 5 | 40 | 38 | 27 0 | 54 | 58 0 | 36 |
| 25 | 26 | 25 | 0 | 50 | 36 | 15 | 53 | 59 0 | 35 |
| 30 | 7 | 30 | 6 56 | 15 0 | 33 | 30 | 51 | 60 0 | 34 |
| 35 | 15 48 | 35 | 52 | 10 | 31 | 45 | 50 | 61 0 | 32 |
| 40 | 30 | 40 | 48 | 20 | 29 | 28 0 | 49 | 62 0 | 31 |
| 45 | 12 | 45 | 44 | 30 | 26 | 15 | 48 | 63 0 | 30 |
| 50 | 14 55 | 50 | 40 | 40 | 24 | 30 | 47 | 64 0 | 28 |
| 55 | 38 | 55 | 36 | 50 | 22 | 45 | 46 | 65 0 | 27 |
| 3 0 | 21 | 8 0 | 32 | 16 0 | 20 | 29 0 | 45 | 66 0 | 26 |
| 5 | 5 | 5 | 28 | 10 | 18 | 15 | 44 | 67 0 | 25 |
| 10 | 13 49 | 10 | 25 | 20 | 16 | 30 | 43 | 68 0 | 24 |
| 15 | 34 | 15 | 21 | 30 | 14 | 45 | 42 | 69 0 | 22 |
| 20 | 20 | 20 | 18 | 40 | 12 | 30 0 | 41 | 70 0 | 21 |
| 25 | 6 | 25 | 14 | 50 | 10 | 30 | 38 | 71 0 | 20 |
| 30 | 12 53 | 30 | 11 | 17 0 | 8 | 31 0 | 36 | 72 0 | 19 |
| 35 | 41 | 35 | 8 | 10 | 6 | 30 | 34 | 73 0 | 18 |
| 40 | 29 | 40 | 4 | 20 | 4 | 32 0 | 33 | 74 0 | 17 |
| 45 | 17 | 45 | 1 | 30 | 2 | 30 | 31 | 75 0 | 16 |
| 50 | 6 | 50 | 5 58 | 40 | 0 | 33 0 | 29 | 76 0 | 14 |
| 55 | 11 55 | 55 | 55 | 50 | 2 59 | 30 | 27 | 77 0 | 13 |
| 4 0 | 44 | 9 0 | 52 | 18 0 | 57 | 34 0 | 26 | 78 0 | 12 |
| 5 | 33 | 5 | 49 | 10 | 55 | 30 | 24 | 79 0 | 11 |
| 10 | 23 | 10 | 46 | 20 | 53 | 35 0 | 23 | 80 0 | 10 |
| 15 | 13 | 15 | 43 | 30 | 52 | 30 | 22 | 81 0 | 9 |
| 20 | 3 | 20 | 40 | 40 | 50 | 36 0 | 20 | 82 0 | 8 |
| 25 | 10 53 | 25 | 37 | 50 | 49 | 30 | 18 | 83 0 | 7 |
| 30 | 43 | 30 | 34 | 19 0 | 47 | 37 0 | 17 | 84 0 | 6 |
| 35 | 34 | 35 | 31 | 10 | 46 | 30 | 15 | 85 0 | 5 |
| 40 | 25 | 40 | 29 | 20 | 44 | 38 0 | 14 | 86 0 | 4 |
| 45 | 16 | 45 | 26 | 30 | 43 | 30 | 13 | 87 0 | 3 |
| 50 | 7 | 50 | 23 | 40 | 41 | 39 0 | 12 | 88 0 | 2 |
| 55 | 9 58 | 55 | 21 | 50 | 40 | 30 | 10 | 89 0 | 1 |
| 5 0 | 50 | 10 0 | 18 | 20 0 | 38 | 40 0 | 9 | 90 0 | 0 |

# CORRECCIÓN Á LA REFRACCIÓN MEDIA

## DEPENDIENTE DEL ESTADO DEL TERMÓMETRO Y BARÓMETRO.

| Altura aparente | TERMÓMETRO. | | | | | | | | | | | Altura aparente | BARÓMETRO. | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | −15° | −10° | −5° | 0° | 5° | 10° | 15° | 20° | 25° | 30° | 35° | | 760 mm | 750 mm | 740 mm | 730 mm | 720 mm |
| ° ′ | + ″ | + ″ | + ″ | + ″ | + ″ | | — ″ | — ″ | — ″ | — ″ | — ″ | ° ′ | | — ″ | — ″ | — ″ | — ″ |
| 2 0 | 140 | 110 | 80 | 52 | 26 | 0 | 24 | 48 | 71 | 93 | 114 | 2 0 | 0 | 15 | 30 | 45 | 60 |
| 5 | 136 | 107 | 78 | 50 | 25 | 0 | 23 | 46 | 69 | 90 | 111 | 5 | 0 | 15 | 30 | 44 | 58 |
| 10 | 132 | 104 | 76 | 48 | 24 | 0 | 23 | 45 | 67 | 87 | 108 | 10 | 0 | 14 | 29 | 43 | 56 |
| 15 | 128 | 101 | 74 | 47 | 23 | 0 | 22 | 44 | 65 | 85 | 105 | 15 | 0 | 14 | 29 | 42 | 55 |
| 20 | 124 | 98 | 72 | 46 | 23 | 0 | 22 | 43 | 63 | 83 | 102 | 20 | 0 | 14 | 28 | 41 | 54 |
| 25 | 121 | 95 | 70 | 45 | 22 | 0 | 21 | 42 | 61 | 80 | 99 | 25 | 0 | 14 | 28 | 40 | 53 |
| 30 | 118 | 92 | 68 | 44 | 22 | 0 | 21 | 41 | 59 | 78 | 96 | 30 | 0 | 13 | 27 | 39 | 52 |
| 35 | 115 | 89 | 66 | 43 | 21 | 0 | 20 | 40 | 57 | 76 | 93 | 35 | 0 | 13 | 27 | 38 | 51 |
| 40 | 112 | 87 | 64 | 42 | 21 | 0 | 20 | 39 | 56 | 74 | 91 | 40 | 0 | 12 | 26 | 37 | 50 |
| 45 | 109 | 85 | 62 | 41 | 20 | 0 | 19 | 38 | 55 | 72 | 89 | 45 | 0 | 12 | 26 | 36 | 49 |
| 50 | 106 | 83 | 60 | 40 | 20 | 0 | 19 | 37 | 54 | 70 | 87 | 50 | 0 | 12 | 25 | 35 | 48 |
| 55 | 103 | 81 | 59 | 39 | 19 | 0 | 18 | 36 | 53 | 69 | 85 | 55 | 0 | 12 | 25 | 35 | 47 |
| 3 0 | 101 | 79 | 58 | 38 | 19 | 0 | 18 | 35 | 52 | 68 | 83 | 3 0 | 0 | 11 | 24 | 34 | 46 |
| 10 | 97 | 76 | 55 | 36 | 18 | 0 | 17 | 33 | 50 | 65 | 80 | 10 | 0 | 11 | 23 | 33 | 44 |
| 20 | 93 | 73 | 53 | 34 | 17 | 0 | 16 | 31 | 47 | 62 | 76 | 20 | 0 | 11 | 22 | 32 | 42 |
| 30 | 89 | 70 | 51 | 32 | 16 | 0 | 15 | 30 | 45 | 59 | 73 | 30 | 0 | 10 | 21 | 31 | 41 |
| 40 | 85 | 67 | 49 | 31 | 15 | 0 | 15 | 29 | 43 | 57 | 70 | 40 | 0 | 10 | 20 | 30 | 40 |
| 50 | 82 | 64 | 47 | 30 | 15 | 0 | 14 | 28 | 41 | 55 | 67 | 50 | 0 | 10 | 19 | 29 | 39 |
| 4 0 | 79 | 61 | 45 | 29 | 14 | 0 | 14 | 27 | 40 | 53 | 64 | 4 0 | 0 | 9 | 18 | 28 | 38 |
| 10 | 76 | 59 | 43 | 28 | 14 | 0 | 14 | 26 | 38 | 51 | 62 | 10 | 0 | 9 | 17 | 27 | 37 |
| 20 | 73 | 57 | 41 | 27 | 13 | 0 | 13 | 25 | 37 | 49 | 60 | 20 | 0 | 8 | 17 | 27 | 36 |
| 30 | 70 | 55 | 40 | 26 | 13 | 0 | 13 | 24 | 36 | 47 | 58 | 30 | 0 | 8 | 16 | 26 | 35 |
| 40 | 68 | 53 | 39 | 25 | 13 | 0 | 13 | 24 | 35 | 45 | 56 | 40 | 0 | 8 | 16 | 25 | 34 |
| 50 | 66 | 51 | 38 | 24 | 12 | 0 | 12 | 23 | 34 | 43 | 54 | 50 | 0 | 7 | 15 | 25 | 33 |
| 5 0 | 64 | 50 | 37 | 24 | 12 | 0 | 12 | 23 | 33 | 42 | 53 | 5 0 | 0 | 7 | 15 | 24 | 32 |
| 30 | 58 | 46 | 34 | 22 | 11 | 0 | 11 | 21 | 30 | 39 | 48 | 30 | 0 | 7 | 14 | 22 | 30 |
| 6 0 | 53 | 42 | 31 | 20 | 10 | 0 | 10 | 19 | 27 | 36 | 44 | 6 0 | 0 | 7 | 13 | 20 | 28 |
| 30 | 49 | 39 | 28 | 18 | 9 | 0 | 9 | 17 | 25 | 33 | 41 | 30 | 0 | 6 | 12 | 19 | 26 |
| 7 0 | 46 | 36 | 26 | 17 | 8 | 0 | 8 | 16 | 23 | 31 | 38 | 7 0 | 0 | 6 | 11 | 18 | 24 |
| 30 | 43 | 34 | 24 | 16 | 8 | 0 | 8 | 15 | 21 | 29 | 35 | 30 | 0 | 6 | 11 | 17 | 22 |
| 8 0 | 40 | 32 | 23 | 15 | 7 | 0 | 7 | 14 | 20 | 27 | 33 | 8 0 | 0 | 5 | 10 | 16 | 21 |
| 30 | 38 | 30 | 22 | 14 | 7 | 0 | 7 | 13 | 19 | 25 | 31 | 30 | 0 | 5 | 10 | 15 | 20 |
| 9 0 | 36 | 28 | 21 | 13 | 6 | 0 | 6 | 12 | 18 | 24 | 29 | 9 0 | 0 | 5 | 9 | 14 | 19 |
| 30 | 34 | 26 | 20 | 12 | 6 | 0 | 6 | 11 | 17 | 23 | 28 | 30 | 0 | 4 | 9 | 13 | 18 |
| 10 0 | 32 | 25 | 19 | 12 | 6 | 0 | 6 | 11 | 16 | 22 | 27 | 10 0 | 0 | 4 | 8 | 12 | 17 |
| 11 0 | 29 | 23 | 17 | 11 | 5 | 0 | 5 | 10 | 15 | 20 | 24 | 11 0 | 0 | 4 | 8 | 11 | 15 |
| 12 0 | 26 | 21 | 16 | 10 | 5 | 0 | 5 | 9 | 14 | 18 | 22 | 12 0 | 0 | 4 | 7 | 10 | 14 |
| 13 0 | 24 | 19 | 15 | 9 | 4 | 0 | 4 | 8 | 13 | 16 | 20 | 13 0 | 0 | 4 | 6 | 9 | 13 |
| 14 0 | 22 | 17 | 14 | 8 | 4 | 0 | 4 | 8 | 12 | 15 | 18 | 14 0 | 0 | 3 | 6 | 9 | 12 |
| 15 0 | 20 | 16 | 13 | 8 | 4 | 0 | 4 | 7 | 11 | 14 | 17 | 15 0 | 0 | 3 | 6 | 8 | 11 |
| 16 0 | 19 | 15 | 12 | 7 | 4 | 0 | 4 | 7 | 10 | 13 | 16 | 16 0 | 0 | 3 | 5 | 8 | 10 |
| 17 0 | 18 | 14 | 11 | 7 | 4 | 0 | 4 | 6 | 9 | 12 | 15 | 17 0 | 0 | 3 | 5 | 7 | 9 |
| 18 0 | 17 | 13 | 10 | 6 | 4 | 0 | 3 | 6 | 9 | 11 | 14 | 18 0 | 0 | 2 | 5 | 7 | 9 |
| 19 0 | 16 | 12 | 9 | 6 | 3 | 0 | 3 | 5 | 8 | 10 | 13 | 19 0 | 0 | 2 | 4 | 6 | 8 |
| 20 0 | 15 | 12 | 9 | 6 | 3 | 0 | 3 | 5 | 8 | 10 | 12 | 20 0 | 0 | 2 | 4 | 6 | 8 |
| 25 0 | 12 | 10 | 7 | 5 | 2 | 0 | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 25 0 | 0 | 2 | 3 | 5 | 6 |
| 30 0 | 10 | 7 | 5 | 4 | 2 | 0 | 2 | 4 | 5 | 7 | 8 | 30 0 | 0 | 1 | 3 | 4 | 5 |
| 35 0 | 8 | 6 | 4 | 3 | 2 | 0 | 2 | 3 | 4 | 6 | 6 | 35 0 | 0 | 1 | 2 | 4 | 5 |
| 40 0 | 6 | 5 | 4 | 3 | 1 | 0 | 1 | 3 | 4 | 5 | 5 | 40 0 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 45 0 | 5 | 5 | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 4 | 45 0 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 50 0 | 4 | 4 | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 4 | 50 0 | 0 | 1 | 2 | 2 | 3 |
| 60 0 | 3 | 3 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 60 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 |
| 70 0 | 2 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 2 | 2 | 70 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 80 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 80 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 90 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 90 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | + | + | + | + | + | | — | — | — | — | — | | | + | + | + | + |
| | −15° | −10° | −5° | 0° | 5° | 10° | 15° | 20° | 25° | 30° | 35° | | 760 mm | 770 mm | 780 mm | 790 mm | 800 mm |
| Altura aparente | TERMÓMETRO. | | | | | | | | | | | Altura aparente | BARÓMETRO. | | | | |

## 1909. PARALAJE EN ALTURA DEL SOL PARA EL DÍA 1.º DE CADA MES.

| ALTURA. | Enero. | Febrero. | Marzo. | Abril. | Mayo. | Junio. | Julio. | Agosto. | Sepbre. | Octubre. | Novbre. | Dicbre. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ° | ″ | ″ | ″ | ″ | ″ | ″ | ″ | ″ | ″ | ″ | ″ | ″ |
| 0 | 8,95 | 8,93 | 8,88 | 8,80 | 8,73 | 8,68 | 8,66 | 8,67 | 8,72 | 8,79 | 8,87 | 8,93 |
| 2 | 8,94 | 8,92 | 8,87 | 8,79 | 8,72 | 8,67 | 8,65 | 8,66 | 8,71 | 8,78 | 8,86 | 8,92 |
| 4 | 8,92 | 8,91 | 8,86 | 8,78 | 8,71 | 8,66 | 8,64 | 8,65 | 8,70 | 8,77 | 8,85 | 8,91 |
| 6 | 8,89 | 8,88 | 8,83 | 8,75 | 8,68 | 8,63 | 8,61 | 8,62 | 8,67 | 8,74 | 8,82 | 8,88 |
| 8 | 8,86 | 8,84 | 8,79 | 8,71 | 8,65 | 8,59 | 8,57 | 8,59 | 8,64 | 8,70 | 8,78 | 8,84 |
| 10 | 8,81 | 8,79 | 8,74 | 8,66 | 8,60 | 8,54 | 8,52 | 8,54 | 8,59 | 8,65 | 8,73 | 8,79 |
| 12 | 8,75 | 8,73 | 8,68 | 8,61 | 8,54 | 8,49 | 8,47 | 8,48 | 8,53 | 8,60 | 8,68 | 8,73 |
| 14 | 8,68 | 8,66 | 8,61 | 8,54 | 8,47 | 8,42 | 8,40 | 8,41 | 8,46 | 8,53 | 8,61 | 8,66 |
| 16 | 8,60 | 8,58 | 8,53 | 8,46 | 8,39 | 8,34 | 8,32 | 8,33 | 8,38 | 8,45 | 8,53 | 8,58 |
| 18 | 8,51 | 8,49 | 8,44 | 8,37 | 8,30 | 8,25 | 8,23 | 8,24 | 8,29 | 8,36 | 8,44 | 8,49 |
| 20 | 8,41 | 8,39 | 8,34 | 8,27 | 8,20 | 8,15 | 8,14 | 8,15 | 8,19 | 8,26 | 8,34 | 8,39 |
| 22 | 8,30 | 8,28 | 8,23 | 8,16 | 8,09 | 8,04 | 8,03 | 8,04 | 8,08 | 8,15 | 8,22 | 8,28 |
| 24 | 8,18 | 8,16 | 8,11 | 8,04 | 7,98 | 7,93 | 7,91 | 7,92 | 7,97 | 8,03 | 8,10 | 8,16 |
| 26 | 8,04 | 8,02 | 7,98 | 7,91 | 7,85 | 7,80 | 7,78 | 7,79 | 7,84 | 7,90 | 7,97 | 8,02 |
| 28 | 7,90 | 7,88 | 7,84 | 7,77 | 7,71 | 7,66 | 7,65 | 7,66 | 7,70 | 7,76 | 7,83 | 7,88 |
| 30 | 7,75 | 7,73 | 7,69 | 7,62 | 7,56 | 7,51 | 7,50 | 7,51 | 7,55 | 7,61 | 7,68 | 7,73 |
| 32 | 7,59 | 7,57 | 7,53 | 7,46 | 7,40 | 7,36 | 7,34 | 7,35 | 7,40 | 7,45 | 7,52 | 7,57 |
| 34 | 7,42 | 7,40 | 7,36 | 7,29 | 7,23 | 7,19 | 7,17 | 7,18 | 7,23 | 7,28 | 7,35 | 7,40 |
| 36 | 7,24 | 7,22 | 7,18 | 7,12 | 7,06 | 7,02 | 7,00 | 7,01 | 7,05 | 7,11 | 7,18 | 7,22 |
| 38 | 7,05 | 7,03 | 6,99 | 6,93 | 6,88 | 6,84 | 6,82 | 6,83 | 6,87 | 6,92 | 6,99 | 7,03 |
| 40 | 6,86 | 6,84 | 6,80 | 6,74 | 6,69 | 6,65 | 6,63 | 6,64 | 6,68 | 6,73 | 6,79 | 6,84 |
| 42 | 6,65 | 6,63 | 6,59 | 6,54 | 6,49 | 6,45 | 6,43 | 6,44 | 6,48 | 6,53 | 6,59 | 6,63 |
| 44 | 6,44 | 6,42 | 6,38 | 6,33 | 6,28 | 6,24 | 6,23 | 6,24 | 6,27 | 6,32 | 6,38 | 6,42 |
| 46 | 6,22 | 6,20 | 6,16 | 6,11 | 6,06 | 6,03 | 6,01 | 6,02 | 6,05 | 6,10 | 6,16 | 6,20 |
| 48 | 5,99 | 5,97 | 5,94 | 5,89 | 5,84 | 5,81 | 5,79 | 5,80 | 5,83 | 5,88 | 5,93 | 5,97 |
| 50 | 5,75 | 5,74 | 5,71 | 5,66 | 5,61 | 5,58 | 5,56 | 5,57 | 5,60 | 5,65 | 5,70 | 5,74 |
| 52 | 5,51 | 5,50 | 5,47 | 5,42 | 5,38 | 5,34 | 5,33 | 5,34 | 5,37 | 5,41 | 5,46 | 5,50 |
| 54 | 5,26 | 5,25 | 5,22 | 5,17 | 5,13 | 5,10 | 5,09 | 5,10 | 5,13 | 5,17 | 5,21 | 5,25 |
| 56 | 5,00 | 4,99 | 4,96 | 4,92 | 4,88 | 4,85 | 4,84 | 4,85 | 4,88 | 4,92 | 4,96 | 4,99 |
| 58 | 4,74 | 4,73 | 4,70 | 4,66 | 4,63 | 4,60 | 4,59 | 4,60 | 4,62 | 4,66 | 4,70 | 4,73 |
| 60 | 4,48 | 4,46 | 4,44 | 4,40 | 4,37 | 4,34 | 4,33 | 4,34 | 4,36 | 4,40 | 4,44 | 4,46 |
| 62 | 4,20 | 4,19 | 4,17 | 4,13 | 4,10 | 4,07 | 4,06 | 4,07 | 4,09 | 4,13 | 4,17 | 4,19 |
| 64 | 3,92 | 3,91 | 3,89 | 3,86 | 3,83 | 3,80 | 3,79 | 3,80 | 3,82 | 3,85 | 3,89 | 3,91 |
| 66 | 3,64 | 3,63 | 3,61 | 3,58 | 3,55 | 3,53 | 3,52 | 3,53 | 3,55 | 3,57 | 3,61 | 3,63 |
| 68 | 3,35 | 3,34 | 3,33 | 3,30 | 3,27 | 3,25 | 3,24 | 3,25 | 3,27 | 3,29 | 3,32 | 3,34 |
| 70 | 3,06 | 3,05 | 3,04 | 3,01 | 2,99 | 2,97 | 2,96 | 2,97 | 2,98 | 3,01 | 3,03 | 3,05 |
| 72 | 2,77 | 2,76 | 2,74 | 2,72 | 2,70 | 2,68 | 2,67 | 2,68 | 2,69 | 2,72 | 2,74 | 2,76 |
| 74 | 2,47 | 2,46 | 2,45 | 2,43 | 2,41 | 2,39 | 2,38 | 2,39 | 2,40 | 2,43 | 2,45 | 2,46 |
| 76 | 2,17 | 2,16 | 2,15 | 2,13 | 2,11 | 2,10 | 2,09 | 2,10 | 2,11 | 2,13 | 2,15 | 2,16 |
| 78 | 1,86 | 1,86 | 1,85 | 1,83 | 1,82 | 1,81 | 1,80 | 1,81 | 1,81 | 1,83 | 1,85 | 1,86 |
| 80 | 1,55 | 1,55 | 1,54 | 1,53 | 1,52 | 1,51 | 1,50 | 1,51 | 1,51 | 1,53 | 1,54 | 1,55 |
| 82 | 1,25 | 1,24 | 1,24 | 1,23 | 1,22 | 1,21 | 1,20 | 1,21 | 1,21 | 1,23 | 1,24 | 1,24 |
| 84 | 0,94 | 0,93 | 0,93 | 0,92 | 0,91 | 0,91 | 0,90 | 0,91 | 0,91 | 0,92 | 0,93 | 0,93 |
| 86 | 0,63 | 0,62 | 0,62 | 0,62 | 0,61 | 0,61 | 0,60 | 0,61 | 0,61 | 0,62 | 0,62 | 0,62 |
| 88 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,31 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,30 | 0,31 | 0,31 | 0,31 |
| 90 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

## 1909. PARALAJE EN ALTURA DE LOS PLANETAS.

| ALTURAS. | PARALAJE HORIZONTAL. | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1″ | 2″ | 3″ | 4″ | 5″ | 6″ | 7″ | 8″ | 9″ | 10″ | 20″ | 30″ | 40″ |
| ° | ″ | ″ | ″ | ″ | ″ | ″ | ″ | ″ | ″ | ″ | ″ | ″ | ″ |
| 0 | 1,00 | 2,00 | 3,00 | 4,00 | 5,00 | 6,00 | 7,00 | 8,00 | 9,00 | 10,00 | 20,00 | 30,00 | 40,00 |
| 3 | 1,00 | 2,00 | 3,00 | 4,00 | 4,99 | 5,99 | 6,99 | 7,99 | 8,99 | 9,99 | 19,97 | 29,96 | 39,94 |
| 6 | 0,99 | 1,99 | 2,98 | 3,98 | 4,97 | 5,97 | 6,96 | 7,96 | 8,95 | 9,95 | 19,89 | 29,84 | 39,78 |
| 9 | 0,99 | 1,98 | 2,96 | 3,95 | 4,94 | 5,93 | 6,91 | 7,90 | 8,89 | 9,88 | 19,75 | 29,63 | 39,51 |
| 12 | 0,98 | 1,96 | 2,93 | 3,91 | 4,89 | 5,87 | 6,85 | 7,83 | 8,80 | 9,78 | 19,56 | 29,34 | 39,13 |
| 15 | 0,97 | 1,93 | 2,90 | 3,86 | 4,83 | 5,80 | 6,76 | 7,73 | 8,69 | 9,66 | 19,32 | 28,98 | 38,64 |
| 18 | 0,95 | 1,90 | 2,85 | 3,80 | 4,76 | 5,71 | 6,66 | 7,61 | 8,56 | 9,51 | 19,02 | 28,53 | 38,04 |
| 21 | 0,93 | 1,87 | 2,80 | 3,73 | 4,67 | 5,60 | 6,54 | 7,47 | 8,40 | 9,34 | 18,67 | 28,01 | 37,34 |
| 24 | 0,91 | 1,83 | 2,74 | 3,65 | 4,57 | 5,48 | 6,39 | 7,31 | 8,22 | 9,14 | 18,27 | 27,41 | 36,54 |
| 27 | 0,89 | 1,78 | 2,67 | 3,56 | 4,46 | 5,35 | 6,24 | 7,13 | 8,02 | 8,91 | 17,82 | 26,73 | 35,64 |
| 30 | 0,87 | 1,73 | 2,60 | 3,46 | 4,33 | 5,20 | 6,06 | 6,93 | 7,79 | 8,66 | 17,32 | 25,98 | 34,64 |
| 33 | 0,84 | 1,68 | 2,52 | 3,36 | 4,19 | 5,03 | 5,87 | 6,71 | 7,55 | 8,39 | 16,77 | 25,16 | 33,55 |
| 36 | 0,81 | 1,62 | 2,43 | 3,24 | 4,04 | 4,85 | 5,66 | 6,47 | 7,28 | 8,09 | 16,18 | 24,27 | 32,36 |
| 39 | 0,78 | 1,55 | 2,33 | 3,11 | 3,89 | 4,66 | 5,44 | 6,22 | 6,99 | 7,77 | 15,54 | 23,31 | 31,08 |
| 42 | 0,74 | 1,49 | 2,23 | 2,97 | 3,72 | 4,46 | 5,20 | 5,95 | 6,69 | 7,43 | 14,86 | 22,29 | 29,72 |
| 45 | 0,71 | 1,41 | 2,12 | 2,83 | 3,54 | 4,24 | 4,95 | 5,66 | 6,36 | 7,07 | 14,14 | 21,21 | 28,28 |
| 48 | 0,67 | 1,34 | 2,01 | 2,68 | 3,35 | 4,01 | 4,68 | 5,35 | 6,02 | 6,69 | 13,38 | 20,07 | 26,76 |
| 51 | 0,63 | 1,26 | 1,89 | 2,52 | 3,15 | 3,78 | 4,41 | 5,03 | 5,66 | 6,29 | 12,59 | 18,88 | 25,17 |
| 54 | 0,59 | 1,18 | 1,76 | 2,35 | 2,94 | 3,53 | 4,11 | 4,70 | 5,29 | 5,88 | 11,76 | 17,63 | 23,51 |
| 57 | 0,54 | 1,09 | 1,63 | 2,18 | 2,72 | 3,27 | 3,81 | 4,36 | 4,90 | 5,45 | 10,89 | 16,34 | 21,78 |
| 60 | 0,50 | 1,00 | 1,50 | 2,00 | 2,50 | 3,00 | 3,50 | 4,00 | 4,50 | 5,00 | 10,00 | 15,00 | 20,00 |
| 63 | 0,45 | 0,91 | 1,36 | 1,82 | 2,27 | 2,72 | 3,18 | 3,63 | 4,09 | 4,54 | 9,08 | 13,62 | 18,16 |
| 66 | 0,41 | 0,81 | 1,22 | 1,63 | 2,03 | 2,44 | 2,85 | 3,25 | 3,66 | 4,07 | 8,13 | 12,20 | 16,27 |
| 69 | 0,36 | 0,72 | 1,08 | 1,43 | 1,79 | 2,15 | 2,51 | 2,87 | 3,23 | 3,58 | 7,17 | 10,75 | 14,34 |
| 72 | 0,31 | 0,62 | 0,93 | 1,24 | 1,55 | 1,85 | 2,16 | 2,47 | 2,78 | 3,09 | 6,18 | 9,27 | 12,36 |
| 75 | 0,26 | 0,52 | 0,78 | 1,04 | 1,30 | 1,55 | 1,81 | 2,07 | 2,33 | 2,59 | 5,18 | 7,76 | 10,35 |
| 78 | 0,21 | 0,42 | 0,62 | 0,83 | 1,04 | 1,25 | 1,46 | 1,66 | 1,87 | 2,08 | 4,16 | 6,24 | 8,32 |
| 81 | 0,16 | 0,31 | 0,47 | 0,63 | 0,78 | 0,94 | 1,10 | 1,25 | 1,41 | 1,56 | 3,13 | 4,69 | 6,26 |
| 84 | 0,10 | 0,21 | 0,31 | 0,42 | 0,52 | 0,63 | 0,73 | 0,84 | 0,94 | 1,05 | 2,09 | 3,14 | 4,18 |
| 87 | 0,05 | 0,10 | 0,16 | 0,21 | 0,26 | 0,31 | 0,37 | 0,42 | 0,47 | 0,52 | 1,05 | 1,57 | 2,09 |
| 90 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |

1909. DETERMINACIÓN DE LA LATITUD POR LA OBSERVACIÓN DE UNA ALTURA DE LA POLAR.

TABLA I. Horarios de la polar, á $0^h$ de tiempo verdadero, en San Fernando.

ARGUMENTO: Día de la fecha.

| Días. | Enero. | Febrero. | Marzo. | Abril. | Mayo. | Junio. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | h m s | h m s | h m s | h m s | h m s |
| 1 | 17 19 6 | 19 32 3 | 21 21 44 | 23 15 39 | 1 6 50 | 3 9 10 |
| 2 | 17 23 31 | 19 36 8 | 21 25 29 | 23 19 17 | 1 10 39 | 3 13 15 |
| 3 | 17 27 57 | 19 40 13 | 21 29 14 | 23 22 55 | 1 14 28 | 3 17 20 |
| 4 | 17 32 22 | 19 44 17 | 21 32 58 | 23 26 35 | 1 18 17 | 3 21 25 |
| 5 | 17 36 47 | 19 48 20 | 21 36 42 | 23 30 14 | 1 22 7 | 3 25 31 |
| 6 | 17 41 11 | 19 52 22 | 21 40 26 | 23 33 53 | 1 25 58 | 3 29 37 |
| 7 | 17 45 35 | 19 56 23 | 21 44 9 | 23 37 32 | 1 29 49 | 3 33 43 |
| 8 | 17 49 58 | 20 0 24 | 21 47 51 | 23 41 11 | 1 33 41 | 3 37 50 |
| 9 | 17 54 21 | 20 4 23 | 21 51 33 | 23 44 51 | 1 37 33 | 3 41 57 |
| 10 | 17 58 44 | 20 8 22 | 21 55 15 | 23 48 31 | 1 41 26 | 3 46 4 |
| 11 | 18 3 6 | 20 12 20 | 21 58 56 | 23 52 11 | 1 45 20 | 3 50 12 |
| 12 | 18 7 27 | 20 16 18 | 22 2 37 | 23 55 51 | 1 49 14 | 3 54 20 |
| 13 | 18 11 48 | 20 20 14 | 22 6 18 | 23 59 32 | 1 53 10 | 3 58 28 |
| 14 | 18 16 8 | 20 24 10 | 22 9 58 | 0 3 13 | 1 57 4 | 4 2 36 |
| 15 | 18 20 27 | 20 28 5 | 22 13 38 | 0 6 54 | 2 1 0 | 4 6 44 |
| 16 | 18 24 46 | 20 31 59 | 22 17 18 | 0 10 36 | 2 4 57 | 4 10 52 |
| 17 | 18 29 4 | 20 35 52 | 22 20 58 | 0 14 18 | 2 8 54 | 4 15 1 |
| 18 | 18 33 21 | 20 39 45 | 22 24 37 | 0 18 1 | 2 12 51 | 4 19 9 |
| 19 | 18 37 38 | 20 43 38 | 22 28 17 | 0 21 43 | 2 16 49 | 4 23 18 |
| 20 | 18 41 54 | 20 47 29 | 22 31 56 | 0 25 27 | 2 20 48 | 4 27 26 |
| 21 | 18 46 9 | 20 51 20 | 22 35 35 | 0 29 10 | 2 24 47 | 4 31 35 |
| 22 | 18 50 23 | 20 55 11 | 22 39 14 | 0 32 54 | 2 28 47 | 4 35 44 |
| 23 | 18 54 37 | 20 59 0 | 22 42 53 | 0 36 38 | 2 32 47 | 4 39 53 |
| 24 | 18 58 50 | 21 2 49 | 22 46 32 | 0 40 23 | 2 36 48 | 4 44 2 |
| 25 | 19 3 2 | 21 6 37 | 22 50 10 | 0 44 8 | 2 40 49 | 4 48 10 |
| 26 | 19 7 14 | 21 10 25 | 22 53 48 | 0 47 54 | 2 44 51 | 4 52 18 |
| 27 | 19 11 24 | 21 14 12 | 22 57 27 | 0 51 40 | 2 48 53 | 4 56 26 |
| 28 | 19 15 34 | 21 17 58 | 23 1 5 | 0 55 27 | 2 52 56 | 5 0 34 |
| 29 | 19 19 42 | 21 21 44 | 23 4 43 | 0 59 14 | 2 56 59 | 5 4 42 |
| 30 | 19 23 50 | | 23 8 22 | 1 3 2 | 3 1 2 | 5 8 49 |
| 31 | 19 27 57 | | 23 12 0 | 1 6 50 | 3 5 6 | 5 12 57 |
| 32 | 19 32 3 | | 23 15 39 | | 3 9 10 | |

1909. DETERMINACIÓN DE LA LATITUD POR LA OBSERVACIÓN DE UNA ALTURA DE LA POLAR.

TABLA I. Horarios de la Polar, á $0^h$ de tiempo verdadero, en San Fernando.

ARGUMENTO: Día de la fecha.

| Días. | Julio. | Agosto. | Septiembre. | Octubre. | Noviembre. | Diciembre. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | h m s | h m s | h m s | h m s | h m s | h m s |
| 1 | 5 12 57 | 7 17 18 | 9 12 57 | 11 0 42 | 12 56 42 | 15 0 30 |
| 2 | 5 17 4 | 7 21 10 | 9 16 34 | 11 4 18 | 13 0 38 | 15 4 51 |
| 3 | 5 21 10 | 7 25 1 | 9 20 11 | 11 7 56 | 13 4 34 | 15 9 12 |
| 4 | 5 25 17 | 7 28 52 | 9 23 47 | 11 11 33 | 13 8 31 | 15 13 33 |
| 5 | 5 29 23 | 7 32 42 | 9 27 23 | 11 15 11 | 13 12 29 | 15 17 55 |
| 6 | 5 33 29 | 7 36 32 | 9 30 59 | 11 18 49 | 13 16 28 | 15 22 17 |
| 7 | 5 37 34 | 7 40 20 | 9 34 34 | 11 22 28 | 13 20 27 | 15 26 40 |
| 8 | 5 41 40 | 7 44 9 | 9 38 10 | 11 26 7 | 13 24 28 | 15 31 4 |
| 9 | 5 45 45 | 7 47 56 | 9 41 45 | 11 29 47 | 13 28 29 | 15 35 28 |
| 10 | 5 49 49 | 7 51 44 | 9 45 20 | 11 33 28 | 13 32 32 | 15 39 52 |
| 11 | 5 53 53 | 7 55 30 | 9 48 56 | 11 37 8 | 13 36 35 | 15 44 17 |
| 12 | 5 57 56 | 7 59 16 | 9 52 31 | 11 40 50 | 13 40 39 | 15 48 42 |
| 13 | 6 2 0 | 8 3 2 | 9 56 6 | 11 44 31 | 13 44 43 | 15 53 8 |
| 14 | 6 6 2 | 8 6 47 | 9 59 41 | 11 48 14 | 13 48 49 | 15 57 34 |
| 15 | 6 10 4 | 8 10 32 | 10 3 16 | 11 51 56 | 13 52 55 | 16 2 0 |
| 16 | 6 14 6 | 8 14 16 | 10 6 50 | 11 55 40 | 13 57 2 | 16 6 27 |
| 17 | 6 18 7 | 8 18 0 | 10 10 26 | 11 59 24 | 14 1 11 | 16 10 54 |
| 18 | 6 22 8 | 8 21 43 | 10 14 0 | 12 3 8 | 14 5 20 | 16 15 21 |
| 19 | 6 26 8 | 8 25 25 | 10 17 35 | 12 6 53 | 14 9 30 | 16 19 48 |
| 20 | 6 30 8 | 8 29 7 | 10 21 10 | 12 10 38 | 14 13 41 | 16 24 16 |
| 21 | 6 34 7 | 8 32 49 | 10 24 44 | 12 14 25 | 14 17 53 | 16 28 43 |
| 22 | 6 38 6 | 8 36 30 | 10 28 19 | 12 18 12 | 14 22 5 | 16 33 10 |
| 23 | 6 42 3 | 8 40 10 | 10 31 54 | 12 22 0 | 14 26 19 | 16 37 38 |
| 24 | 6 46 1 | 8 43 50 | 10 35 30 | 12 25 49 | 14 30 33 | 16 42 5 |
| 25 | 6 49 58 | 8 47 30 | 10 39 5 | 12 29 38 | 14 34 47 | 16 46 32 |
| 26 | 6 53 54 | 8 51 9 | 10 42 41 | 12 33 28 | 14 39 3 | 16 50 59 |
| 27 | 6 57 50 | 8 54 48 | 10 46 16 | 12 37 18 | 14 43 19 | 16 55 27 |
| 28 | 7 1 44 | 8 58 26 | 10 49 52 | 12 41 10 | 14 47 36 | 16 59 54 |
| 29 | 7 5 38 | 9 2 5 | 10 53 28 | 12 45 2 | 14 51 53 | 17 4 21 |
| 30 | 7 9 32 | 9 5 42 | 10 57 5 | 12 48 54 | 14 56 12 | 17 8 48 |
| 31 | 7 13 25 | 9 9 20 | 11 0 42 | 12 52 48 | 15 0 30 | 17 13 14 |
| 32 | 7 17 18 | 9 12 57 | | 12 56 42 | | 17 17 41 |

1909. DETERMINACIÓN DE LA LATITUD POR LA OBSERVACIÓN DE UNA ALTURA DE LA POLAR.

## TABLA II. Complementaria de la I.

Arg. vertical: Día de la fecha.—Arg. horizontal: Hora verdadera local { —long. E. / +long. O. }

| Día de la fecha. | 1h | 2h | 3h | 4h | 5h | 6h | 7h | 8h | 9h | 10h | 11h | 12h |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | m s | m s | m s | m s | m s | m s | m s | m s | m s | m s | m s | m s |
| Enero 1 | 0 11 | 0 22 | 0 33 | 0 44 | 0 55 | 1 6 | 1 17 | 1 28 | 1 39 | 1 50 | 2 1 | 2 12 |
| 11 | 0 11 | 0 22 | 0 33 | 0 44 | 0 54 | 1 5 | 1 16 | 1 27 | 1 38 | 1 49 | 2 0 | 2 11 |
| 21 | 0 11 | 0 21 | 0 32 | 0 42 | 0 53 | 1 3 | 1 14 | 1 25 | 1 35 | 1 46 | 1 56 | 2 7 |
| 31 | 0 10 | 0 21 | 0 31 | 0 41 | 0 51 | 1 2 | 1 12 | 1 22 | 1 32 | 1 43 | 1 53 | 2 3 |
| Febr. 10 | 0 10 | 0 20 | 0 30 | 0 40 | 0 50 | 1 0 | 1 9 | 1 19 | 1 29 | 1 39 | 1 49 | 1 59 |
| 20 | 0 10 | 0 19 | 0 29 | 0 39 | 0 48 | 0 58 | 1 7 | 1 17 | 1 27 | 1 36 | 1 46 | 1 56 |
| Marzo 2 | 0 9 | 0 19 | 0 28 | 0 38 | 0 47 | 0 56 | 1 6 | 1 15 | 1 24 | 1 34 | 1 43 | 1 53 |
| 12 | 0 9 | 0 18 | 0 28 | 0 37 | 0 46 | 0 55 | 1 4 | 1 14 | 1 23 | 1 32 | 1 41 | 1 51 |
| 22 | 0 9 | 0 18 | 0 27 | 0 37 | 0 46 | 0 55 | 1 4 | 1 13 | 1 22 | 1 31 | 1 40 | 1 50 |
| Abril 1 | 0 9 | 0 18 | 0 27 | 0 36 | 0 45 | 0 54 | 1 4 | 1 13 | 1 22 | 1 31 | 1 40 | 1 49 |
| 11 | 0 9 | 0 18 | 0 28 | 0 37 | 0 46 | 0 55 | 1 4 | 1 13 | 1 23 | 1 32 | 1 41 | 1 50 |
| 21 | 0 9 | 0 19 | 0 28 | 0 37 | 0 47 | 0 56 | 1 5 | 1 15 | 1 24 | 1 33 | 1 43 | 1 52 |
| Mayo 1 | 0 10 | 0 19 | 0 29 | 0 38 | 0 48 | 0 57 | 1 7 | 1 16 | 1 26 | 1 35 | 1 45 | 1 54 |
| 11 | 0 10 | 0 20 | 0 29 | 0 39 | 0 49 | 0 59 | 1 8 | 1 18 | 1 28 | 1 38 | 1 47 | 1 57 |
| 21 | 0 10 | 0 20 | 0 30 | 0 40 | 0 50 | 1 0 | 1 10 | 1 20 | 1 30 | 1 40 | 1 50 | 2 0 |
| 31 | 0 10 | 0 20 | 0 31 | 0 41 | 0 51 | 1 1 | 1 11 | 1 21 | 1 32 | 1 42 | 1 52 | 2 2 |
| Junio 10 | 0 10 | 0 21 | 0 31 | 0 41 | 0 52 | 1 2 | 1 12 | 1 23 | 1 33 | 1 43 | 1 54 | 2 4 |
| 20 | 0 10 | 0 21 | 0 31 | 0 42 | 0 52 | 1 2 | 1 13 | 1 23 | 1 33 | 1 44 | 1 54 | 2 5 |
| 30 | 0 10 | 0 21 | 0 31 | 0 41 | 0 52 | 1 2 | 1 12 | 1 23 | 1 33 | 1 43 | 1 54 | 2 4 |
| Julio 10 | 0 10 | 0 20 | 0 31 | 0 41 | 0 51 | 1 1 | 1 11 | 1 21 | 1 32 | 1 42 | 1 52 | 2 2 |
| 20 | 0 10 | 0 20 | 0 30 | 0 40 | 0 50 | 1 0 | 1 10 | 1 20 | 1 30 | 1 40 | 1 50 | 2 0 |
| 30 | 0 10 | 0 19 | 0 29 | 0 39 | 0 49 | 0 58 | 1 8 | 1 18 | 1 27 | 1 37 | 1 47 | 1 57 |
| Agosto 9 | 0 10 | 0 19 | 0 29 | 0 38 | 0 48 | 0 57 | 1 7 | 1 16 | 1 26 | 1 35 | 1 45 | 1 54 |
| 19 | 0 9 | 0 19 | 0 28 | 0 37 | 0 46 | 0 56 | 1 5 | 1 14 | 1 23 | 1 33 | 1 42 | 1 51 |
| 29 | 0 9 | 0 18 | 0 27 | 0 36 | 0 45 | 0 54 | 1 3 | 1 12 | 1 21 | 1 30 | 1 39 | 1 48 |
| Sepbre. 8 | 0 9 | 0 18 | 0 27 | 0 36 | 0 45 | 0 54 | 1 3 | 1 12 | 1 21 | 1 30 | 1 39 | 1 48 |
| 18 | 0 9 | 0 18 | 0 27 | 0 36 | 0 45 | 0 54 | 1 3 | 1 12 | 1 21 | 1 30 | 1 38 | 1 48 |
| 28 | 0 9 | 0 18 | 0 27 | 0 36 | 0 45 | 0 54 | 1 3 | 1 12 | 1 21 | 1 30 | 1 39 | 1 48 |
| Octubre 8 | 0 9 | 0 18 | 0 28 | 0 37 | 0 46 | 0 55 | 1 4 | 1 13 | 1 23 | 1 32 | 1 41 | 1 50 |
| 18 | 0 9 | 0 19 | 0 28 | 0 38 | 0 47 | 0 56 | 1 6 | 1 15 | 1 24 | 1 34 | 1 43 | 1 53 |
| 28 | 0 10 | 0 19 | 0 29 | 0 39 | 0 48 | 0 58 | 1 8 | 1 17 | 1 27 | 1 37 | 1 46 | 1 56 |
| Novbre. 7 | 0 10 | 0 20 | 0 30 | 0 40 | 0 50 | 1 0 | 1 10 | 1 20 | 1 30 | 1 40 | 1 50 | 2 0 |
| 17 | 0 10 | 0 21 | 0 31 | 0 42 | 0 52 | 1 2 | 1 13 | 1 23 | 1 33 | 1 44 | 1 54 | 2 5 |
| 27 | 0 11 | 0 21 | 0 32 | 0 43 | 0 54 | 1 4 | 1 15 | 1 26 | 1 36 | 1 47 | 1 58 | 2 9 |
| Dicbre. 7 | 0 11 | 0 22 | 0 33 | 0 44 | 0 55 | 1 6 | 1 17 | 1 28 | 1 39 | 1 50 | 2 1 | 2 12 |
| 17 | 0 11 | 0 22 | 0 33 | 0 45 | 0 56 | 1 7 | 1 18 | 1 29 | 1 40 | 1 51 | 2 2 | 2 14 |
| 27 | 0 11 | 0 22 | 0 33 | 0 45 | 0 56 | 1 7 | 1 18 | 1 29 | 1 40 | 1 51 | 2 2 | 2 14 |
| 32 | 0 11 | 0 22 | 0 33 | 0 45 | 0 56 | 1 7 | 1 18 | 1 29 | 1 40 | 1 51 | 2 2 | 2 14 |

Var. por los minutos del arg. horizontal.

| m | s |
|---|---|
| 6 | 1 |
| 12 | 2 |
| 18 | 3 |
| 24 | 4 |
| 30 | 5 |
| 36 | 6 |
| 42 | 7 |
| 48 | 8 |
| 54 | 9 |
| 60 | 10 |

1909. **DETERMINACIÓN DE LA LATITUD POR LA OBSERVACIÓN DE UNA ALTURA DE LA POLAR.**

## TABLA II. Complementaria de la I.

Arg. vertical: Día de la fecha.—Arg. horizontal: Hora verdadera local { —long. E. / +long. O. }

| Día de la fecha. | $13^h$ | $14^h$ | $15^h$ | $16^h$ | $17^h$ | $18^h$ | $19^h$ | $20^h$ | $21^h$ | $22^h$ | $23^h$ | $24^h$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | m s | m s | m s | m s | m s | m s | m s | m s | m s | m s | m s | m s |
| Enero 1 | 2 24 | 2 35 | 2 46 | 2 57 | 3 8 | 3 19 | 3 30 | 3 41 | 3 52 | 4 3 | 4 14 | 4 25 |
| 11 | 2 21 | 2 32 | 2 43 | 2 54 | 3 5 | 3 16 | 3 27 | 3 38 | 3 48 | 3 59 | 4 10 | 4 21 |
| 21 | 2 18 | 2 28 | 2 39 | 2 49 | 3 0 | 3 10 | 3 21 | 3 32 | 3 42 | 3 53 | 4 3 | 4 14 |
| 31 | 2 13 | 2 24 | 2 34 | 2 44 | 2 54 | 3 5 | 3 15 | 3 25 | 3 35 | 3 46 | 3 56 | 4 6 |
| Febr. 10 | 2 9 | 2 19 | 2 29 | 2 39 | 2 49 | 2 59 | 3 8 | 3 18 | 3 28 | 3 38 | 3 48 | 3 58 |
| 20 | 2 5 | 2 15 | 2 24 | 2 34 | 2 44 | 2 53 | 3 3 | 3 13 | 3 22 | 3 32 | 3 41 | 3 51 |
| Marzo 2 | 2 2 | 2 11 | 2 21 | 2 30 | 2 39 | 2 49 | 2 58 | 3 8 | 3 17 | 3 26 | 3 36 | 3 45 |
| 12 | 2 0 | 2 9 | 2 18 | 2 27 | 2 37 | 2 46 | 2 55 | 3 4 | 3 13 | 3 23 | 3 32 | 3 41 |
| 22 | 1 59 | 2 8 | 2 17 | 2 26 | 2 35 | 2 44 | 2 53 | 3 3 | 3 12 | 3 21 | 3 30 | 3 39 |
| Abril 1 | 1 58 | 2 7 | 2 16 | 2 25 | 2 34 | 2 43 | 2 53 | 3 2 | 3 11 | 3 20 | 3 29 | 3 38 |
| 11 | 1 59 | 2 8 | 2 18 | 2 27 | 2 36 | 2 45 | 2 54 | 3 3 | 3 13 | 3 22 | 3 31 | 3 40 |
| 21 | 2 1 | 2 11 | 2 20 | 2 29 | 2 39 | 2 48 | 2 57 | 3 7 | 3 16 | 3 25 | 3 35 | 3 44 |
| Mayo 1 | 2 4 | 2 14 | 2 23 | 2 33 | 2 42 | 2 52 | 3 1 | 3 11 | 3 20 | 3 30 | 3 38 | 3 48 |
| 11 | 2 7 | 2 17 | 2 26 | 2 36 | 2 46 | 2 56 | 3 5 | 3 15 | 3 25 | 3 35 | 3 44 | 3 54 |
| 21 | 2 10 | 2 20 | 2 30 | 2 40 | 2 50 | 3 0 | 3 10 | 3 20 | 3 30 | 3 40 | 3 50 | 4 0 |
| 31 | 2 12 | 2 22 | 2 33 | 2 43 | 2 53 | 3 3 | 3 13 | 3 23 | 3 34 | 3 44 | 3 54 | 4 4 |
| Junio 10 | 2 14 | 2 25 | 2 35 | 2 45 | 2 56 | 3 6 | 3 16 | 3 27 | 3 37 | 3 47 | 3 58 | 4 8 |
| 20 | 2 15 | 2 25 | 2 36 | 2 46 | 2 56 | 3 7 | 3 17 | 3 28 | 3 38 | 3 48 | 3 59 | 4 9 |
| 30 | 2 14 | 2 25 | 2 35 | 2 45 | 2 56 | 3 6 | 3 16 | 3 27 | 3 37 | 3 47 | 3 58 | 4 8 |
| Julio 10 | 2 12 | 2 22 | 2 33 | 2 43 | 2 53 | 3 3 | 3 13 | 3 23 | 3 34 | 3 44 | 3 54 | 4 4 |
| 20 | 2 9 | 2 19 | 2 29 | 2 39 | 2 49 | 2 59 | 3 9 | 3 19 | 3 29 | 3 39 | 3 49 | 3 59 |
| 30 | 2 6 | 2 16 | 2 26 | 2 35 | 2 45 | 2 55 | 3 4 | 3 14 | 3 24 | 3 34 | 3 43 | 3 53 |
| Agosto 9 | 2 4 | 2 13 | 2 23 | 2 32 | 2 42 | 2 51 | 3 1 | 3 10 | 3 20 | 3 29 | 3 39 | 3 48 |
| 19 | 2 0 | 2 10 | 2 19 | 2 28 | 2 37 | 2 47 | 2 56 | 3 5 | 3 14 | 3 24 | 3 33 | 3 42 |
| 29 | 1 58 | 2 7 | 2 16 | 2 25 | 2 34 | 2 43 | 2 52 | 3 1 | 3 10 | 3 19 | 3 28 | 3 37 |
| Sepbre. 8 | 1 56 | 2 5 | 2 14 | 2 23 | 2 32 | 2 41 | 2 50 | 2 59 | 3 8 | 3 17 | 3 26 | 3 35 |
| 18 | 1 56 | 2 5 | 2 14 | 2 23 | 2 32 | 2 41 | 2 50 | 2 59 | 3 8 | 3 17 | 3 26 | 3 35 |
| 28 | 1 57 | 2 6 | 2 15 | 2 24 | 2 33 | 2 42 | 2 51 | 3 0 | 3 9 | 3 18 | 3 27 | 3 36 |
| Octubre 8 | 1 59 | 2 8 | 2 18 | 2 27 | 2 36 | 2 45 | 2 54 | 3 3 | 3 13 | 3 22 | 3 31 | 3 40 |
| 18 | 2 2 | 2 11 | 2 21 | 2 30 | 2 39 | 2 49 | 2 58 | 3 8 | 3 17 | 3 26 | 3 36 | 3 45 |
| 28 | 2 5 | 2 14 | 2 24 | 2 34 | 2 43 | 2 53 | 3 3 | 3 12 | 3 22 | 3 32 | 3 41 | 3 51 |
| Novbre. 7 | 2 11 | 2 21 | 2 31 | 2 41 | 2 51 | 3 1 | 3 11 | 3 21 | 3 31 | 3 41 | 3 51 | 4 1 |
| 17 | 2 15 | 2 25 | 2 36 | 2 46 | 2 56 | 3 7 | 3 17 | 3 28 | 3 38 | 3 48 | 3 59 | 4 9 |
| 27 | 2 19 | 2 30 | 2 41 | 2 51 | 3 2 | 3 13 | 3 23 | 3 34 | 3 45 | 3 56 | 4 6 | 4 17 |
| Dicbre. 7 | 2 23 | 2 34 | 2 45 | 2 56 | 3 7 | 3 18 | 3 29 | 3 40 | 3 51 | 4 2 | 4 13 | 4 24 |
| 17 | 2 25 | 2 36 | 2 47 | 2 58 | 3 9 | 3 20 | 3 31 | 3 43 | 3 54 | 4 5 | 4 16 | 4 27 |
| 27 | 2 25 | 2 36 | 2 47 | 2 58 | 3 9 | 3 20 | 3 31 | 3 43 | 3 54 | 4 5 | 4 16 | 4 27 |
| 32 | 2 25 | 2 36 | 2 47 | 2 58 | 3 9 | 3 20 | 3 31 | 3 43 | 3 54 | 4 5 | 4 16 | 4 27 |

Var. por los minutos del arg. horizontal.

| m | s |
|---|---|
| 6 | 1 |
| 12 | 2 |
| 18 | 3 |
| 24 | 4 |
| 30 | 5 |
| 36 | 6 |
| 42 | 7 |
| 48 | 8 |
| 54 | 9 |
| 60 | 10 |

1909. **DETERMINACIÓN DE LA LATITUD POR LA OBSERVACIÓN DE UNA ALTURA DE LA POLAR.**

TABLA III. Corrección principal á la altura observada de la Polar.

$c_1 = -\Delta_0 \cos h.$

ARGUMENTO: Ángulo horario *h*.

| h m | ′ ″ | h m | ′ ″ | h m | ′ ″ | h m | ′ ″ | h m | ′ ″ | h m | ′ ″ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0/12 0 | +70 36 | 0/12 30 | +70 0 | 1/13 0 | +68 12 | 1/13 30 | +65 14 | 2/14 0 | +61 8 | 2/14 30 | +56 1 |
| 1 | 70 36 | 31 | 69 57 | 1 | 68 7 | 31 | 65 6 | 1 | 60 59 | 31 | 55 49 |
| 2 | 70 36 | 32 | 69 55 | 2 | 68 2 | 32 | 64 59 | 2 | 60 50 | 32 | 55 38 |
| 3 | 70 36 | 33 | 69 52 | 3 | 67 57 | 33 | 64 52 | 3 | 60 40 | 33 | 55 27 |
| 4 | 70 35 | 34 | 69 49 | 4 | 67 52 | 34 | 64 45 | 4 | 60 31 | 34 | 55 15 |
| 5 | 70 35 | 35 | 69 47 | 5 | 67 47 | 35 | 64 37 | 5 | 60 21 | 35 | 55 4 |
| 6 | 70 35 | 36 | 69 44 | 6 | 67 42 | 36 | 64 30 | 6 | 60 11 | 36 | 54 52 |
| 7 | 70 34 | 37 | 69 41 | 7 | 67 36 | 37 | 64 22 | 7 | 60 2 | 37 | 54 40 |
| 8 | 70 33 | 38 | 69 38 | 8 | 67 31 | 38 | 64 15 | 8 | 59 52 | 38 | 54 29 |
| 9 | 70 33 | 39 | 69 35 | 9 | 67 25 | 39 | 64 7 | 9 | 59 43 | 39 | 54 17 |
| 10 | 70 32 | 40 | 69 32 | 10 | 67 20 | 40 | 63 59 | 10 | 59 32 | 40 | 54 5 |
| 11 | 70 31 | 41 | 69 28 | 11 | 67 14 | 41 | 63 51 | 11 | 59 23 | 41 | 53 53 |
| 12 | 70 30 | 42 | 69 25 | 12 | 67 9 | 42 | 63 43 | 12 | 59 13 | 42 | 53 41 |
| 13 | 70 29 | 43 | 69 22 | 13 | 67 3 | 43 | 63 35 | 13 | 59 2 | 43 | 53 29 |
| 14 | 70 28 | 44 | 69 18 | 14 | 66 57 | 44 | 63 27 | 14 | 58 52 | 44 | 53 17 |
| 15 | 70 27 | 45 | 69 15 | 15 | 66 51 | 45 | 63 19 | 15 | 58 42 | 45 | 53 5 |
| 16 | 70 26 | 46 | 69 11 | 16 | 66 45 | 46 | 63 11 | 16 | 58 32 | 46 | 52 53 |
| 17 | 70 24 | 47 | 69 7 | 17 | 66 39 | 47 | 63 3 | 17 | 58 21 | 47 | 52 40 |
| 18 | 70 23 | 48 | 69 3 | 18 | 66 33 | 48 | 62 54 | 18 | 58 11 | 48 | 52 28 |
| 19 | 70 21 | 49 | 69 0 | 19 | 66 27 | 49 | 62 46 | 19 | 58 0 | 49 | 52 16 |
| 20 | 70 20 | 50 | 68 56 | 20 | 66 21 | 50 | 62 37 | 20 | 57 50 | 50 | 52 3 |
| 21 | 70 18 | 51 | 68 52 | 21 | 66 14 | 51 | 62 29 | 21 | 57 39 | 51 | 51 51 |
| 22 | 70 17 | 52 | 68 47 | 22 | 66 8 | 52 | 62 20 | 22 | 57 28 | 52 | 51 38 |
| 23 | 70 15 | 53 | 68 43 | 23 | 66 1 | 53 | 62 11 | 23 | 57 18 | 53 | 51 25 |
| 24 | 70 13 | 54 | 68 39 | 24 | 65 55 | 54 | 62 3 | 24 | 57 7 | 54 | 51 13 |
| 25 | 70 11 | 55 | 68 35 | 25 | 65 48 | 55 | 61 54 | 25 | 56 56 | 55 | 51 0 |
| 26 | 70 9 | 56 | 68 30 | 26 | 65 41 | 56 | 61 45 | 26 | 56 45 | 56 | 50 47 |
| 27 | 70 7 | 57 | 68 26 | 27 | 65 34 | 57 | 61 36 | 27 | 56 34 | 57 | 50 34 |
| 28 | 70 4 | 58 | 68 21 | 28 | 65 28 | 58 | 61 27 | 28 | 56 23 | 58 | 50 21 |
| 29 | 70 2 | 59 | 68 16 | 29 | 65 21 | 59 | 61 18 | 29 | 56 12 | 59 | 50 8 |
| 0/12 30 | +70 0 | 1/13 0 | +68 12 | 1/13 30 | +65 14 | 2/14 0 | +61 8 | 2/14 30 | +56 1 | 3/15 0 | +49 55 |

Cuando el argumento *h* no esté comprendido en los de esta tabla, réstese de $24^h$ y con esta diferencia éntrese como argumento.

1909. DETERMINACIÓN DE LA LATITUD POR LA OBSERVACIÓN DE UNA ALTURA DE LA POLAR.

TABLA III. Corrección principal á la altura observada de la Polar.

$c_1 = -\Delta_0 \cos h.$

ARGUMENTO: Ángulo horario $h$.

| h m | ′ ″ | h m | ′ ″ | h m | ′ ″ | h m | ′ ″ | h m | ′ ″ | h m | ′ ″ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3/15 0 | ∓49 55 | 3/15 30 | ∓42 59 | 4/16 0 | ∓35 18 | 4/16 30 | ∓27 1 | 5/17 0 | ∓18 16 | 5/17 30 | ∓9 13 |
| 1 | 49 42 | 31 | 42 44 | 1 | 35 2 | 31 | 26 44 | 1 | 17 58 | 31 | 8 55 |
| 2 | 49 29 | 32 | 42 29 | 2 | 34 46 | 32 | 26 27 | 2 | 17 41 | 32 | 8 36 |
| 3 | 49 16 | 33 | 42 14 | 3 | 34 30 | 33 | 26 10 | 3 | 17 23 | 33 | 8 18 |
| 4 | 49 3 | 34 | 42 0 | 4 | 34 14 | 34 | 25 52 | 4 | 17 5 | 34 | 8 0 |
| 5 | 48 49 | 35 | 41 45 | 5 | 33 57 | 35 | 25 35 | 5 | 16 47 | 35 | 7 41 |
| 6 | 48 36 | 36 | 41 30 | 6 | 33 41 | 36 | 25 18 | 6 | 16 29 | 36 | 7 23 |
| 7 | 48 22 | 37 | 41 15 | 7 | 33 25 | 37 | 25 1 | 7 | 16 11 | 37 | 7 4 |
| 8 | 48 9 | 38 | 41 0 | 8 | 33 9 | 38 | 24 43 | 8 | 15 53 | 38 | 6 46 |
| 9 | 47 55 | 39 | 40 45 | 9 | 32 52 | 39 | 24 26 | 9 | 15 35 | 39 | 6 28 |
| 10 | 47 42 | 40 | 40 30 | 10 | 32 36 | 40 | 24 9 | 10 | 15 17 | 40 | 6 9 |
| 11 | 47 28 | 41 | 40 14 | 11 | 32 20 | 41 | 23 51 | 11 | 14 59 | 41 | 5 51 |
| 12 | 47 14 | 42 | 39 59 | 12 | 32 3 | 42 | 23 34 | 12 | 14 41 | 42 | 5 32 |
| 13 | 47 1 | 43 | 39 44 | 13 | 31 47 | 43 | 23 17 | 13 | 14 23 | 43 | 5 14 |
| 14 | 46 47 | 44 | 39 29 | 14 | 31 30 | 44 | 22 59 | 14 | 14 5 | 44 | 4 56 |
| 15 | 46 33 | 45 | 39 13 | 15 | 31 14 | 45 | 22 42 | 15 | 13 46 | 45 | 4 37 |
| 16 | 46 19 | 46 | 38 58 | 16 | 30 57 | 46 | 22 24 | 16 | 13 28 | 46 | 4 19 |
| 17 | 46 5 | 47 | 38 43 | 17 | 30 40 | 47 | 22 7 | 17 | 13 10 | 47 | 4 0 |
| 18 | 45 51 | 48 | 38 27 | 18 | 30 24 | 48 | 21 49 | 18 | 12 52 | 48 | 3 42 |
| 19 | 45 37 | 49 | 38 12 | 19 | 30 7 | 49 | 21 31 | 19 | 12 34 | 49 | 3 23 |
| 20 | 45 23 | 50 | 37 56 | 20 | 29 50 | 50 | 21 14 | 20 | 12 16 | 50 | 3 5 |
| 21 | 45 9 | 51 | 37 40 | 21 | 29 33 | 51 | 20 56 | 21 | 11 57 | 51 | 2 46 |
| 22 | 44 54 | 52 | 37 25 | 22 | 29 17 | 52 | 20 38 | 22 | 11 39 | 52 | 2 28 |
| 23 | 44 40 | 53 | 37 9 | 23 | 29 0 | 53 | 20 21 | 23 | 11 21 | 53 | 2 9 |
| 24 | 44 26 | 54 | 36 53 | 24 | 28 43 | 54 | 20 3 | 24 | 11 3 | 54 | |
| | | | | | | | | | | | 1 51 |
| 25 | 44 11 | 55 | 36 38 | 25 | 28 26 | 55 | 19 45 | 25 | 10 44 | 55 | 1 32 |
| 26 | 43 57 | 56 | 36 22 | 26 | 28 9 | 56 | 19 28 | 26 | 10 26 | 56 | 1 14 |
| 27 | 43 42 | 57 | 36 6 | 27 | 27 52 | 57 | 19 10 | 27 | 10 8 | 57 | 0 55 |
| 28 | 43 28 | 58 | 35 50 | 28 | 27 35 | 58 | 18 52 | 28 | 9 49 | 58 | 0 37 |
| 29 | 43 13 | 59 | 35 34 | 29 | 27 18 | 59 | 18 34 | 29 | 9 31 | 59 | |
| 3/15 30 | ∓42 59 | 4/16 0 | ∓35 18 | 4/16 30 | ∓27 1 | 5/17 0 | ∓18 16 | 5/17 30 | ∓9 13 | 6/18 0 | −0 18 / +0 0 |

Cuando el argumento $h$ no esté comprendido en los de esta tabla, réstese de $24^h$ y con esta diferencia éntrese como argumento.

1909. DETERMINACIÓN DE LA LATITUD POR LA OBSERVACIÓN DE UNA ALTURA DE LA POLAR.

TABLA IV. Da los valores de $(\Delta_0-\Delta)$ y cos $h$ de los que se deduce el valor de $c_2=(\Delta_0-\Delta)\cos h$.

## $(\Delta_0-\Delta)$.

Arg.: Día de la fecha.

| | | ″ | | | ″ |
|---|---|---|---|---|---|
| Enero | 1 | + 5 | Julio | 5 | —25 |
| | 6 | + 5 | | 10 | —25 |
| | 11 | + 6 | | 15 | —24 |
| | 16 | + 6 | | 20 | —24 |
| | 21 | + 6 | | 25 | —23 |
| | 26 | + 6 | | 30 | —22 |
| | 31 | + 6 | Agosto | 4 | —21 |
| Febrero | 5 | + 6 | | 9 | —21 |
| | 10 | + 5 | | 14 | —19 |
| | 15 | + 4 | | 19 | —18 |
| | 20 | + 3 | | 24 | —17 |
| | 25 | + 2 | | 29 | —15 |
| Marzo | 2 | + 1 | Sepbre. | 3 | —14 |
| | 7 | 0 | | 8 | —12 |
| | 12 | — 1 | | 13 | —11 |
| | 17 | — 3 | | 18 | — 9 |
| | 22 | — 4 | | 23 | — 7 |
| | 27 | — 6 | | 28 | — 5 |
| Abril | 1 | — 7 | Octubre | 3 | — 3 |
| | 6 | — 9 | | 8 | — 1 |
| | 11 | —11 | | 13 | + 1 |
| | 16 | —12 | | 18 | + 2 |
| | 21 | —13 | | 23 | + 4 |
| | 26 | —15 | | 28 | + 6 |
| Mayo | 1 | —16 | Novbre. | 2 | + 8 |
| | 6 | —18 | | 7 | +10 |
| | 11 | —19 | | 12 | +12 |
| | 16 | —20 | | 17 | +14 |
| | 21 | —21 | | 22 | +15 |
| | 26 | —22 | | 27 | +17 |
| | 31 | —23 | Dicbre. | 2 | +19 |
| Junio | 5 | —23 | | 7 | +20 |
| | 10 | —24 | | 12 | +21 |
| | 15 | —25 | | 17 | +23 |
| | 20 | —25 | | 22 | +23 |
| | 25 | —25 | | 27 | +24 |
| | 30 | —25 | | 32 | +25 |
| Julio | 5 | —25 | | | |

## cos $h$.

Arg.: Ángulo horario $h$.

| h | m | | h | m | | h | m | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 / 12 | 0 | ±1,000 | 2 / 14 | 0 | ±0,866 | 4 / 16 | 0 | ±0,500 |
| | 4 | 1,000 | | 4 | 0,857 | | 4 | 0,485 |
| | 8 | 0,999 | | 8 | 0,848 | | 8 | 0,469 |
| | 12 | 0,999 | | 12 | 0,839 | | 12 | 0,454 |
| | 16 | 0,998 | | 16 | 0,829 | | 16 | 0,438 |
| | 20 | 0,996 | | 20 | 0,819 | | 20 | 0,423 |
| | 24 | 0,995 | | 24 | 0,809 | | 24 | 0,407 |
| | 28 | 0,993 | | 28 | 0,799 | | 28 | 0,391 |
| | 32 | 0,990 | | 32 | 0,788 | | 32 | 0,375 |
| | 36 | 0,988 | | 36 | 0,777 | | 36 | 0,358 |
| | 40 | 0,985 | | 40 | 0,766 | | 40 | 0,342 |
| | 44 | 0,982 | | 44 | 0,755 | | 44 | 0,326 |
| | 48 | 0,978 | | 48 | 0,743 | | 48 | 0,309 |
| | 52 | 0,974 | | 52 | 0,731 | | 52 | 0,292 |
| | 56 | 0,970 | | 56 | 0,719 | | 56 | 0,276 |
| 1 / 13 | 0 | 0,966 | 3 / 15 | 0 | 0,707 | 5 / 17 | 0 | 0,259 |
| | 4 | 0,961 | | 4 | 0,695 | | 4 | 0,242 |
| | 8 | 0,956 | | 8 | 0,682 | | 8 | 0,225 |
| | 12 | 0,951 | | 12 | 0,669 | | 12 | 0,208 |
| | 16 | 0,946 | | 16 | 0,656 | | 16 | 0,191 |
| | 20 | 0,940 | | 20 | 0,643 | | 20 | 0,174 |
| | 24 | 0,934 | | 24 | 0,629 | | 24 | 0,156 |
| | 28 | 0,927 | | 28 | 0,616 | | 28 | 0,139 |
| | 32 | 0,921 | | 32 | 0,602 | | 32 | 0,122 |
| | 36 | 0,914 | | 36 | 0,588 | | 36 | 0,105 |
| | 40 | 0,906 | | 40 | 0,574 | | 40 | 0,087 |
| | 44 | 0,899 | | 44 | 0,559 | | 44 | 0,070 |
| | 48 | 0,891 | | 48 | 0,545 | | 48 | 0,052 |
| | 52 | 0,883 | | 52 | 0,530 | | 52 | 0,035 |
| | 56 | 0,875 | | 56 | 0,515 | | 56 | 0,017 |
| 2 / 14 | 0 | ±0,866 | 4 / 16 | 0 | ±0,500 | 6 / 18 | 0 | ±0,000 |

Cuando el arg. $h$ no esté comprendido en los de esta tabla, réstese de $24^h$ y con esta diferencia éntrese como argumento.

1909. DETERMINACIÓN DE LA LATITUD POR LA OBSERVACIÓN DE UNA ALTURA DE LA POLAR.

TABLA V. Da el término aditivo $c_3 = +\frac{1}{2}\Delta_0^2 \tan a \operatorname{sen}^2 h \operatorname{sen} 1''$.

Argumento vertical: Ángulo horario *h*.—Argumento horizontal: Altura *a*.

| Horarios. | ALTURAS. | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 5° | 10° | 15° | 20° | 25° | 30° | 35° | 40° | 45° | 50° | 55° | 60° | 65° | 70° |
| h m | ′ ″ | ′ ″ | ′ ″ | ′ ″ | ′ ″ | ′ ″ | ′ ″ | ′ ″ | ′ ″ | ′ ″ | ′ ″ | ′ ″ | ′ ″ | ′ ″ |
| 0/12 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 |
| 10 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 |
| 20 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 1 | 0 1 | 0 1 |
| 30 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 1 | 0 1 | 0 1 | 0 1 | 0 1 | 0 2 | 0 2 | 0 2 |
| 40 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 0 | 0 1 | 0 1 | 0 1 | 0 1 | 0 1 | 0 2 | 0 2 | 0 2 | 0 3 | 0 4 |
| 50 | 0 0 | 0 0 | 0 1 | 0 1 | 0 1 | 0 1 | 0 1 | 0 2 | 0 2 | 0 2 | 0 3 | 0 4 | 0 4 | 0 6 |
| 1/13 0 | 0 0 | 0 1 | 0 1 | 0 1 | 0 1 | 0 2 | 0 2 | 0 2 | 0 3 | 0 3 | 0 4 | 0 5 | 0 6 | 0 8 |
| 10 | 0 0 | 0 1 | 0 1 | 0 1 | 0 2 | 0 2 | 0 3 | 0 3 | 0 4 | 0 5 | 0 6 | 0 7 | 0 9 | 0 11 |
| 20 | 0 0 | 0 1 | 0 1 | 0 2 | 0 2 | 0 3 | 0 4 | 0 4 | 0 5 | 0 6 | 0 7 | 0 9 | 0 11 | 0 14 |
| 30 | 0 1 | 0 1 | 0 2 | 0 2 | 0 3 | 0 4 | 0 5 | 0 5 | 0 6 | 0 8 | 0 9 | 0 11 | 0 14 | 0 18 |
| 40 | 0 1 | 0 1 | 0 2 | 0 3 | 0 4 | 0 4 | 0 5 | 0 7 | 0 8 | 0 9 | 0 11 | 0 13 | 0 17 | 0 21 |
| 50 | 0 1 | 0 2 | 0 2 | 0 3 | 0 4 | 0 5 | 0 6 | 0 9 | 0 9 | 0 11 | 0 13 | 0 16 | 0 20 | 0 25 |
| 2/14 0 | 0 1 | 0 2 | 0 3 | 0 4 | 0 5 | 0 6 | 0 8 | 0 9 | 0 11 | 0 13 | 0 15 | 0 19 | 0 23 | 0 30 |
| 10 | 0 1 | 0 2 | 0 3 | 0 5 | 0 6 | 0 7 | 0 9 | 0 11 | 0 13 | 0 15 | 0 18 | 0 22 | 0 27 | 0 35 |
| 20 | 0 1 | 0 3 | 0 4 | 0 5 | 0 7 | 0 8 | 0 10 | 0 12 | 0 14 | 0 17 | 0 20 | 0 25 | 0 31 | 0 39 |
| 30 | 0 1 | 0 3 | 0 4 | 0 6 | 0 7 | 0 9 | 0 11 | 0 14 | 0 16 | 0 19 | 0 23 | 0 28 | 0 35 | 0 44 |
| 40 | 0 2 | 0 3 | 0 5 | 0 7 | 0 8 | 0 10 | 0 13 | 0 15 | 0 18 | 0 21 | 0 26 | 0 32 | 0 39 | 0 49 |
| 50 | 0 2 | 0 4 | 0 5 | 0 7 | 0 9 | 0 11 | 0 14 | 0 17 | 0 19 | 0 23 | 0 28 | 0 34 | 0 43 | 0 55 |
| 3/15 0 | 0 2 | 0 4 | 0 6 | 0 8 | 0 10 | 0 13 | 0 15 | 0 18 | 0 21 | 0 26 | 0 31 | 0 38 | 0 46 | 1 0 |
| 10 | 0 2 | 0 4 | 0 6 | 0 9 | 0 11 | 0 14 | 0 17 | 0 20 | 0 24 | 0 28 | 0 34 | 0 41 | 0 51 | 1 5 |
| 20 | 0 2 | 0 5 | 0 7 | 0 9 | 0 12 | 0 15 | 0 18 | 0 21 | 0 26 | 0 30 | 0 36 | 0 44 | 0 55 | 1 10 |
| 30 | 0 2 | 0 5 | 0 7 | 0 10 | 0 13 | 0 16 | 0 19 | 0 23 | 0 27 | 0 33 | 0 39 | 0 47 | 0 59 | 1 15 |
| 40 | 0 3 | 0 5 | 0 8 | 0 11 | 0 14 | 0 17 | 0 20 | 0 24 | 0 29 | 0 35 | 0 42 | 0 51 | 1 3 | 1 20 |
| 50 | 0 3 | 0 5 | 0 8 | 0 11 | 0 14 | 0 18 | 0 22 | 0 26 | 0 31 | 0 37 | 0 44 | 0 54 | 1 6 | 1 25 |
| 4/16 0 | 0 3 | 0 6 | 0 9 | 0 12 | 0 15 | 0 19 | 0 23 | 0 27 | 0 33 | 0 39 | 0 47 | 0 57 | 1 10 | 1 30 |
| 10 | 0 3 | 0 6 | 0 9 | 0 12 | 0 16 | 0 20 | 0 24 | 0 29 | 0 34 | 0 41 | 0 49 | 0 59 | 1 13 | 1 34 |
| 20 | 0 3 | 0 6 | 0 10 | 0 13 | 0 17 | 0 21 | 0 25 | 0 30 | 0 36 | 0 43 | 0 51 | 1 2 | 1 17 | 1 38 |
| 30 | 0 3 | 0 7 | 0 10 | 0 13 | 0 17 | 0 21 | 0 26 | 0 31 | 0 37 | 0 44 | 0 53 | 1 4 | 1 20 | 1 42 |
| 40 | 0 3 | 0 7 | 0 10 | 0 14 | 0 18 | 0 22 | 0 27 | 0 32 | 0 38 | 0 46 | 0 54 | 1 7 | 1 22 | 1 46 |
| 50 | 0 3 | 0 7 | 0 11 | 0 14 | 0 18 | 0 23 | 0 28 | 0 33 | 0 40 | 0 47 | 0 57 | 1 9 | 1 25 | 1 49 |
| 5/17 0 | 0 4 | 0 7 | 0 11 | 0 15 | 0 19 | 0 23 | 0 28 | 0 34 | 0 41 | 0 48 | 0 58 | 1 10 | 1 27 | 1 52 |
| 10 | 0 4 | 0 7 | 0 11 | 0 15 | 0 19 | 0 24 | 0 29 | 0 35 | 0 41 | 0 49 | 0 59 | 1 12 | 1 29 | 1 54 |
| 20 | 0 4 | 0 7 | 0 11 | 0 15 | 0 20 | 0 24 | 0 30 | 0 35 | 0 42 | 0 50 | 1 0 | 1 13 | 1 31 | 1 56 |
| 30 | 0 4 | 0 8 | 0 11 | 0 16 | 0 20 | 0 25 | 0 30 | 0 36 | 0 43 | 0 51 | 1 0 | 1 14 | 1 32 | 1 57 |
| 40 | 0 4 | 0 8 | 0 12 | 0 16 | 0 20 | 0 25 | 0 30 | 0 36 | 0 43 | 0 51 | 1 1 | 1 15 | 1 33 | 1 59 |
| 50 | 0 4 | 0 8 | 0 12 | 0 16 | 0 20 | 0 25 | 0 30 | 0 36 | 0 43 | 0 52 | 1 2 | 1 15 | 1 33 | 1 59 |
| 6/18 0 | 0 4 | 0 8 | 0 12 | 0 16 | 0 20 | 0 25 | 0 30 | 0 36 | 0 43 | 0 52 | 1 2 | 1 15 | 1 33 | 1 59 |

Cuando el argumento *h* no esté comprendido entre los verticales de esta tabla, réstese de $24^h$ y con esta diferencia éntrese como argumento.

1909. AZIMUTES DE LA POLAR.

Argumento horizontal: ángulo horario $h$.—Argumento vertical: latitud $\varphi$.
Ángulo horario menor de $12^h$, azimut *occidental*, y mayor de $12^h$, azimut *oriental*.

| φ | h m<br>0 0<br>24 0 | h m<br>0 10<br>23 50 | h m<br>0 20<br>23 40 | h m<br>0 30<br>23 30 | h m<br>0 40<br>23 20 | h m<br>0 50<br>23 10 | h m<br>1 0<br>23 0 | h m<br>1 10<br>22 50 | h m<br>1 20<br>22 40 | φ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ° | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° |
| 10 | 0 0,0 | 0 3,1 | 0 6,3 | 0 9,4 | 0 12,5 | 0 15,6 | 0 18,6 | 0 21,6 | 0 24,6 | 10 |
| 11 | 0 0,0 | 0 3,1 | 0 6,3 | 0 9,4 | 0 12,5 | 0 15,6 | 0 18,7 | 0 21,7 | 0 24,7 | 11 |
| 12 | 0 0,0 | 0 3,2 | 0 6,3 | 0 9,5 | 0 12,6 | 0 15,7 | 0 18,8 | 0 21,8 | 0 24,8 | 12 |
| 13 | 0 0,0 | 0 3,2 | 0 6,3 | 0 9,5 | 0 12,6 | 0 15,8 | 0 18,8 | 0 21,9 | 0 24,9 | 13 |
| 14 | 0 0,0 | 0 3,2 | 0 6,4 | 0 9,5 | 0 12,7 | 0 15,8 | 0 18,9 | 0 22,0 | 0 25,0 | 14 |
| 15 | 0 0,0 | 0 3,2 | 0 6,4 | 0 9,6 | 0 12,8 | 0 15,9 | 0 19,0 | 0 22,1 | 0 25,1 | 15 |
| 16 | 0 0,0 | 0 3,2 | 0 6,4 | 0 9,6 | 0 12,8 | 0 16,0 | 0 19,1 | 0 22,2 | 0 25,3 | 16 |
| 17 | 0 0,0 | 0 3,2 | 0 6,5 | 0 9,7 | 0 12,9 | 0 16,1 | 0 19,2 | 0 22,3 | 0 25,4 | 17 |
| 18 | 0 0,0 | 0 3,3 | 0 6,5 | 0 9,8 | 0 13,0 | 0 16,2 | 0 19,3 | 0 22,5 | 0 25,6 | 18 |
| 19 | 0 0,0 | 0 3,3 | 0 6,6 | 0 9,8 | 0 13,1 | 0 16,3 | 0 19,5 | 0 22,6 | 0 25,7 | 19 |
| 20 | 0 0,0 | 0 3,3 | 0 6,6 | 0 9,9 | 0 13,1 | 0 16,4 | 0 19,6 | 0 22,8 | 0 25,9 | 20 |
| 21 | 0 0,0 | 0 3,3 | 0 6,6 | 0 9,9 | 0 13,2 | 0 16,5 | 0 19,7 | 0 22,9 | 0 26,1 | 21 |
| 22 | 0 0,0 | 0 3,3 | 0 6,7 | 0 10,0 | 0 13,3 | 0 16,6 | 0 19,9 | 0 23,1 | 0 26,2 | 22 |
| 23 | 0 0,0 | 0 3,4 | 0 6,7 | 0 10,1 | 0 13,4 | 0 16,7 | 0 20,0 | 0 23,3 | 0 26,4 | 23 |
| 24 | 0 0,0 | 0 3,4 | 0 6,8 | 0 10,1 | 0 13,5 | 0 16,9 | 0 20,2 | 0 23,4 | 0 26,6 | 24 |
| 25 | 0 0,0 | 0 3,4 | 0 6,9 | 0 10,2 | 0 13,6 | 0 17,0 | 0 20,4 | 0 23,6 | 0 26,9 | 25 |
| 26 | 0 0,0 | 0 3,5 | 0 6,9 | 0 10,3 | 0 13,8 | 0 17,2 | 0 20,6 | 0 23,9 | 0 27,1 | 26 |
| 27 | 0 0,0 | 0 3,5 | 0 7,0 | 0 10,5 | 0 13,9 | 0 17,3 | 0 20,7 | 0 24,1 | 0 27,4 | 27 |
| 28 | 0 0,0 | 0 3,5 | 0 7,0 | 0 10,6 | 0 14,0 | 0 17,5 | 0 20,9 | 0 24,3 | 0 27,6 | 28 |
| 29 | 0 0,0 | 0 3,6 | 0 7,1 | 0 10,7 | 0 14,2 | 0 17,7 | 0 21,1 | 0 24,5 | 0 27,9 | 29 |
| 30 | 0 0,0 | 0 3,6 | 0 7,2 | 0 10,8 | 0 14,3 | 0 17,9 | 0 21,3 | 0 24,8 | 0 28,2 | 30 |
| 31 | 0 0,0 | 0 3,6 | 0 7,3 | 0 10,9 | 0 14,5 | 0 18,0 | 0 21,6 | 0 25,1 | 0 28,5 | 31 |
| 32 | 0 0,0 | 0 3,7 | 0 7,3 | 0 11,0 | 0 14,6 | 0 18,2 | 0 21,8 | 0 25,3 | 0 28,8 | 32 |
| 33 | 0 0,0 | 0 3,7 | 0 7,4 | 0 11,1 | 0 14,8 | 0 18,5 | 0 22,1 | 0 25,6 | 0 29,2 | 33 |
| 34 | 0 0,0 | 0 3,8 | 0 7,5 | 0 11,3 | 0 15,0 | 0 18,7 | 0 22,3 | 0 25,9 | 0 29,5 | 34 |
| 35 | 0 0,0 | 0 3,8 | 0 7,6 | 0 11,4 | 0 15,2 | 0 18,9 | 0 22,6 | 0 26,3 | 0 29,9 | 35 |
| 36 | 0 0,0 | 0 3,9 | 0 7,7 | 0 11,6 | 0 15,4 | 0 19,2 | 0 22,9 | 0 26,6 | 0 30,3 | 36 |
| 37 | 0 0,0 | 0 3,9 | 0 7,8 | 0 11,7 | 0 15,6 | 0 19,4 | 0 23,2 | 0 27,0 | 0 30,7 | 37 |
| 38 | 0 0,0 | 0 4,0 | 0 7,9 | 0 11,9 | 0 15,8 | 0 19,7 | 0 23,6 | 0 27,3 | 0 31,1 | 38 |
| 39 | 0 0,0 | 0 4,0 | 0 8,1 | 0 12,1 | 0 16,0 | 0 20,0 | 0 23,9 | 0 27,7 | 0 31,6 | 39 |
| 40 | 0 0,0 | 0 4,1 | 0 8,2 | 0 12,2 | 0 16,3 | 0 20,3 | 0 24,3 | 0 28,2 | 0 32,0 | 40 |
| 41 | 0 0,0 | 0 4,2 | 0 8,3 | 0 12,4 | 0 16,5 | 0 20,6 | 0 24,6 | 0 28,6 | 0 32,5 | 41 |
| 42 | 0 0,0 | 0 4,2 | 0 8,4 | 0 12,6 | 0 16,8 | 0 20,9 | 0 25,0 | 0 29,1 | 0 33,1 | 42 |
| 43 | 0 0,0 | 0 4,3 | 0 8,6 | 0 12,8 | 0 17,1 | 0 21,3 | 0 25,5 | 0 29,6 | 0 33,6 | 43 |
| 44 | 0 0,0 | 0 4,4 | 0 8,7 | 0 13,1 | 0 17,4 | 0 21,7 | 0 25,9 | 0 30,1 | 0 34,2 | 44 |
| 45 | 0 0,0 | 0 4,4 | 0 8,9 | 0 13,3 | 0 17,7 | 0 22,1 | 0 26,4 | 0 30,6 | 0 34,8 | 45 |
| 46 | 0 0,0 | 0 4,5 | 0 9,0 | 0 13,6 | 0 18,0 | 0 22,5 | 0 26,9 | 0 31,2 | 0 35,5 | 46 |
| 47 | 0 0,0 | 0 4,6 | 0 9,2 | 0 13,8 | 0 18,4 | 0 22,9 | 0 27,4 | 0 31,8 | 0 36,2 | 47 |
| 48 | 0 0,0 | 0 4,7 | 0 9,4 | 0 14,1 | 0 18,7 | 0 23,4 | 0 27,9 | 0 32,4 | 0 36,9 | 48 |
| 49 | 0 0,0 | 0 4,8 | 0 9,6 | 0 14,4 | 0 19,1 | 0 23,8 | 0 28,5 | 0 33,1 | 0 37,7 | 49 |
| 50 | 0 0,0 | 0 4,9 | 0 9,8 | 0 14,7 | 0 19,5 | 0 24,3 | 0 29,1 | 0 33,8 | 0 38,5 | 50 |
| 51 | 0 0,0 | 0 5,0 | 0 10,0 | 0 15,0 | 0 19,9 | 0 24,9 | 0 29,8 | 0 34,6 | 0 39,3 | 51 |
| 52 | 0 0,0 | 0 5,1 | 0 10,3 | 0 15,3 | 0 20,4 | 0 25,5 | 0 30,4 | 0 35,4 | 0 40,2 | 52 |
| 53 | 0 0,0 | 0 5,3 | 0 10,6 | 0 15,7 | 0 20,9 | 0 26,1 | 0 31,2 | 0 36,2 | 0 41,2 | 53 |
| 54 | 0 0,0 | 0 5,4 | 0 10,8 | 0 16,1 | 0 21,4 | 0 26,7 | 0 32,0 | 0 37,1 | 0 42,2 | 54 |
| 55 | 0 0,0 | 0 5,5 | 0 11,1 | 0 16,5 | 0 22,0 | 0 27,4 | 0 32,8 | 0 38,1 | 0 43,3 | 55 |
| 56 | 0 0,0 | 0 5,7 | 0 11,3 | 0 17,0 | 0 22,6 | 0 28,2 | 0 33,7 | 0 39,1 | 0 44,5 | 56 |
| 57 | 0 0,0 | 0 5,8 | 0 11,7 | 0 17,5 | 0 23,2 | 0 29,0 | 0 34,6 | 0 40,2 | 0 45,7 | 57 |
| 58 | 0 0,0 | 0 6,0 | 0 12,0 | 0 18,0 | 0 23,9 | 0 29,8 | 0 35,6 | 0 41,4 | 0 47,0 | 58 |
| 59 | 0 0,0 | 0 6,2 | 0 12,4 | 0 18,5 | 0 24,6 | 0 30,7 | 0 36,7 | 0 42,6 | 0 48,4 | 59 |
| 60 | 0 0,0 | 0 6,4 | 0 12,8 | 0 19,1 | 0 25,4 | 0 31,7 | 0 37,8 | 0 44,0 | 0 50,0 | 60 |
| 61 | 0 0,0 | 0 6,6 | 0 13,2 | 0 19,7 | 0 26,2 | 0 32,7 | 0 39,1 | 0 45,4 | 0 51,6 | 61 |
| 62 | 0 0,0 | 0 6,8 | 0 13,6 | 0 20,4 | 0 27,1 | 0 33,8 | 0 40,4 | 0 47,0 | 0 53,4 | 62 |
| 63 | 0 0,0 | 0 7,1 | 0 14,1 | 0 21,1 | 0 28,1 | 0 35,0 | 0 41,9 | 0 48,6 | 0 55,3 | 63 |
| 64 | 0 0,0 | 0 7,3 | 0 14,7 | 0 21,9 | 0 29,2 | 0 36,4 | 0 43,4 | 0 50,5 | 0 57,4 | 64 |
| 65 | 0 0,0 | 0 7,6 | 0 15,2 | 0 22,8 | 0 30,3 | 0 37,8 | 0 45,1 | 0 52,4 | 0 59,6 | 65 |

1909. AZIMUTES DE LA POLAR.

Argumento horizontal: ángulo horario $h$.—Argumento vertical: latitud $\varphi$.
Ángulo horario menor de $12^h$, azimut *occidental*, y mayor de $12^h$, azimut *oriental*.

| $\varphi$ | h m<br>1 20<br>22 40 | h m<br>1 30<br>22 30 | h m<br>1 40<br>22 20 | h m<br>1 50<br>22 10 | h m<br>2 0<br>22 0 | h m<br>2 10<br>21 50 | h m<br>2 20<br>21 40 | h m<br>2 30<br>21 30 | h m<br>2 40<br>21 20 | $\varphi$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ° | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° |
| 10 | 0 24,6 | 0 27,5 | 0 30,4 | 0 33,2 | 0 36,0 | 0 38,6 | 0 41,2 | 0 43,8 | 0 46,2 | 10 |
| 11 | 0 24,7 | 0 27,6 | 0 30,5 | 0 33,3 | 0 36,1 | 0 38,8 | 0 41,4 | 0 43,9 | 0 46,4 | 11 |
| 12 | 0 24,8 | 0 27,7 | 0 30,6 | 0 33,5 | 0 36,2 | 0 38,9 | 0 41,5 | 0 44,1 | 0 46,6 | 12 |
| 13 | 0 24,9 | 0 27,9 | 0 30,8 | 0 33,6 | 0 36,4 | 0 39,1 | 0 41,7 | 0 44,3 | 0 46,8 | 13 |
| 14 | 0 25,0 | 0 28,0 | 0 30,9 | 0 33,8 | 0 36,5 | 0 39,3 | 0 41,9 | 0 44,5 | 0 47,0 | 14 |
| 15 | 0 25,1 | 0 28,1 | 0 31,0 | 0 33,9 | 0 36,7 | 0 39,5 | 0 42,1 | 0 44,7 | 0 47,2 | 15 |
| 16 | 0 25,3 | 0 28,3 | 0 31,2 | 0 34,1 | 0 36,9 | 0 39,7 | 0 42,3 | 0 44,9 | 0 47,4 | 16 |
| 17 | 0 25,4 | 0 28,4 | 0 31,4 | 0 34,3 | 0 37,1 | 0 39,9 | 0 42,6 | 0 45,2 | 0 47,7 | 17 |
| 18 | 0 25,6 | 0 28,6 | 0 31,6 | 0 34,5 | 0 37,3 | 0 40,1 | 0 42,8 | 0 45,4 | 0 48,0 | 18 |
| 19 | 0 25,7 | 0 28,8 | 0 31,8 | 0 34,7 | 0 37,6 | 0 40,4 | 0 43,1 | 0 45,7 | 0 48,3 | 19 |
| 20 | 0 25,9 | 0 29,0 | 0 32,0 | 0 34,9 | 0 37,8 | 0 40,6 | 0 43,3 | 0 46,0 | 0 48,6 | 20 |
| 21 | 0 26,1 | 0 29,2 | 0 32,2 | 0 35,2 | 0 38,1 | 0 40,9 | 0 43,6 | 0 46,3 | 0 48,9 | 21 |
| 22 | 0 26,2 | 0 29,4 | 0 32,4 | 0 35,4 | 0 38,3 | 0 41,2 | 0 43,9 | 0 46,7 | 0 49,3 | 22 |
| 23 | 0 26,4 | 0 29,6 | 0 32,7 | 0 35,7 | 0 38,6 | 0 41,5 | 0 44,3 | 0 47,0 | 0 49,6 | 23 |
| 24 | 0 26,6 | 0 29,8 | 0 32,9 | 0 36,0 | 0 39,0 | 0 41,8 | 0 44,7 | 0 47,4 | 0 50,0 | 24 |
| 25 | 0 26,9 | 0 30,1 | 0 33,2 | 0 36,3 | 0 39,3 | 0 42,2 | 0 45,0 | 0 47,8 | 0 50,4 | 25 |
| 26 | 0 27,1 | 0 30,3 | 0 33,5 | 0 36,6 | 0 39,6 | 0 42,6 | 0 45,4 | 0 48,2 | 0 50,9 | 26 |
| 27 | 0 27,4 | 0 30,6 | 0 33,8 | 0 36,9 | 0 40,0 | 0 43,0 | 0 45,8 | 0 48,6 | 0 51,3 | 27 |
| 28 | 0 27,6 | 0 30,9 | 0 34,1 | 0 37,3 | 0 40,4 | 0 43,4 | 0 46,3 | 0 49,1 | 0 51,8 | 28 |
| 29 | 0 27,9 | 0 31,2 | 0 34,5 | 0 37,6 | 0 40,8 | 0 43,8 | 0 46,7 | 0 49,6 | 0 52,3 | 29 |
| 30 | 0 28,2 | 0 31,5 | 0 34,8 | 0 38,0 | 0 41,2 | 0 44,2 | 0 47,2 | 0 50,1 | 0 52,9 | 30 |
| 31 | 0 28,5 | 0 31,9 | 0 35,2 | 0 38,5 | 0 41,6 | 0 44,7 | 0 47,7 | 0 50,6 | 0 53,4 | 31 |
| 32 | 0 28,8 | 0 32,2 | 0 35,6 | 0 38,9 | 0 42,1 | 0 45,2 | 0 48,3 | 0 51,2 | 0 54,0 | 32 |
| 33 | 0 29,2 | 0 32,6 | 0 36,0 | 0 39,3 | 0 42,6 | 0 45,7 | 0 48,8 | 0 51,8 | 0 54,7 | 33 |
| 34 | 0 29,5 | 0 33,0 | 0 36,5 | 0 39,8 | 0 43,1 | 0 46,3 | 0 49,4 | 0 52,4 | 0 55,3 | 34 |
| 35 | 0 29,9 | 0 33,4 | 0 36,9 | 0 40,3 | 0 43,6 | 0 46,9 | 0 50,0 | 0 53,1 | 0 56,0 | 35 |
| 36 | 0 30,3 | 0 33,8 | 0 37,4 | 0 40,8 | 0 44,2 | 0 47,5 | 0 50,7 | 0 53,8 | 0 56,7 | 36 |
| 37 | 0 30,7 | 0 34,3 | 0 37,9 | 0 41,4 | 0 44,8 | 0 48,1 | 0 51,4 | 0 54,5 | 0 57,5 | 37 |
| 38 | 0 31,1 | 0 34,8 | 0 38,4 | 0 42,0 | 0 45,4 | 0 48,8 | 0 52,1 | 0 55,2 | 0 58,3 | 38 |
| 39 | 0 31,6 | 0 35,3 | 0 39,0 | 0 42,6 | 0 46,1 | 0 49,5 | 0 52,8 | 0 56,0 | 0 59,1 | 39 |
| 40 | 0 32,0 | 0 35,8 | 0 39,6 | 0 43,2 | 0 46,8 | 0 50,3 | 0 53,6 | 0 56,9 | 1 0,0 | 40 |
| 41 | 0 32,5 | 0 36,4 | 0 40,2 | 0 43,9 | 0 47,5 | 0 51,0 | 0 54,4 | 0 57,8 | 1 1,0 | 41 |
| 42 | 0 33,1 | 0 37,0 | 0 40,8 | 0 44,6 | 0 48,3 | 0 51,8 | 0 55,3 | 0 58,7 | 1 2,0 | 42 |
| 43 | 0 33,6 | 0 37,6 | 0 41,5 | 0 45,3 | 0 49,1 | 0 52,7 | 0 56,3 | 0 59,7 | 1 3,0 | 43 |
| 44 | 0 34,2 | 0 38,3 | 0 42,2 | 0 46,1 | 0 49,9 | 0 53,6 | 0 57,3 | 1 0,7 | 1 4,1 | 44 |
| 45 | 0 34,8 | 0 39,0 | 0 43,0 | 0 47,0 | 0 50,8 | 0 54,6 | 0 58,3 | 1 1,8 | 1 5,2 | 45 |
| 46 | 0 35,5 | 0 39,7 | 0 43,8 | 0 47,8 | 0 51,8 | 0 55,6 | 0 59,3 | 1 2,9 | 1 6,4 | 46 |
| 47 | 0 36,2 | 0 40,4 | 0 44,6 | 0 48,7 | 0 52,8 | 0 56,7 | 1 0,5 | 1 4,1 | 1 7,7 | 47 |
| 48 | 0 36,9 | 0 41,2 | 0 45,5 | 0 49,7 | 0 53,8 | 0 57,8 | 1 1,7 | 1 5,4 | 1 9,0 | 48 |
| 49 | 0 37,7 | 0 42,1 | 0 46,5 | 0 50,8 | 0 54,9 | 0 59,0 | 1 2,9 | 1 6,8 | 1 10,4 | 49 |
| 50 | 0 38,5 | 0 43,0 | 0 47,5 | 0 51,8 | 0 56,1 | 1 0,3 | 1 4,3 | 1 8,2 | 1 11,9 | 50 |
| 51 | 0 39,3 | 0 44,0 | 0 48,5 | 0 53,0 | 0 57,3 | 1 1,6 | 1 5,7 | 1 9,7 | 1 13,5 | 51 |
| 52 | 0 40,2 | 0 45,0 | 0 49,6 | 0 54,2 | 0 58,7 | 1 3,0 | 1 7,3 | 1 11,3 | 1 15,2 | 52 |
| 53 | 0 41,2 | 0 46,1 | 0 50,8 | 0 55,5 | 1 0,1 | 1 4,5 | 1 8,8 | 1 13,0 | 1 17,0 | 53 |
| 54 | 0 42,2 | 0 47,2 | 0 52,1 | 0 56,9 | 1 1,6 | 1 6,1 | 1 10,5 | 1 14,8 | 1 18,9 | 54 |
| 55 | 0 43,3 | 0 48,4 | 0 53,4 | 0 58,4 | 1 3,1 | 1 7,8 | 1 12,3 | 1 16,7 | 1 20,9 | 55 |
| 56 | 0 44,5 | 0 49,7 | 0 54,9 | 0 59,9 | 1 4,8 | 1 9,6 | 1 14,3 | 1 18,7 | 1 23,1 | 56 |
| 57 | 0 45,7 | 0 51,1 | 0 56,4 | 1 1,6 | 1 6,6 | 1 11,6 | 1 16,3 | 1 20,9 | 1 25,4 | 57 |
| 58 | 0 47,0 | 0 52,6 | 0 58,0 | 1 3,4 | 1 8,6 | 1 13,6 | 1 18,5 | 1 23,3 | 1 27,8 | 58 |
| 59 | 0 48,4 | 0 54,2 | 0 59,8 | 1 5,3 | 1 10,6 | 1 15,8 | 1 20,9 | 1 25,8 | 1 30,5 | 59 |
| 60 | 0 50,0 | 0 55,9 | 1 1,7 | 1 7,3 | 1 12,8 | 1 18,2 | 1 23,4 | 1 28,4 | 1 33,3 | 60 |
| 61 | 0 51,6 | 0 57,7 | 1 3,7 | 1 9,5 | 1 15,2 | 1 20,8 | 1 26,1 | 1 31,3 | 1 36,3 | 61 |
| 62 | 0 53,4 | 0 59,7 | 1 5,9 | 1 11,9 | 1 17,8 | 1 23,5 | 1 29,0 | 1 34,4 | 1 39,6 | 62 |
| 63 | 0 55,3 | 1 1,8 | 1 8,2 | 1 14,5 | 1 20,6 | 1 26,5 | 1 32,2 | 1 37,8 | 1 43,1 | 63 |
| 64 | 0 57,4 | 1 4,1 | 1 10,8 | 1 17,2 | 1 23,6 | 1 29,7 | 1 35,7 | 1 41,4 | 1 46,9 | 64 |
| 65 | 0 59,6 | 1 6,6 | 1 13,5 | 1 20,1 | 1 26,8 | 1 33,2 | 1 39,4 | 1 45,4 | 1 51,1 | 65 |

1909. AZIMUTES DE LA POLAR.

Argumento horizontal: ángulo horario *h*.—Argumento vertical: latitud *φ*.
Ángulo horario menor de $12^h$, azimut *occidental*, y mayor de $12^h$, azimut *oriental*.

| φ | h m<br>2 40<br>21 20 | h m<br>2 50<br>21 10 | h m<br>3 0<br>21 0 | h m<br>3 10<br>20 50 | h m<br>3 20<br>20 40 | h m<br>3 30<br>20 30 | h m<br>3 40<br>20 20 | h m<br>3 50<br>20 10 | h m<br>4 0<br>20 0 | φ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ° | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° |
| 10 | 0 46,2 | 0 48,6 | 0 50,8 | 0 53,0 | 0 55,0 | 0 57,0 | 0 58,8 | 1 0,6 | 1 2,2 | 10 |
| 11 | 0 46,4 | 0 48,7 | 0 51,0 | 0 53,2 | 0 55,2 | 0 57,2 | 0 59,0 | 1 0,8 | 1 2,4 | 11 |
| 12 | 0 46,6 | 0 48,9 | 0 51,2 | 0 53,4 | 0 55,4 | 0 57,4 | 0 59,3 | 1 1,0 | 1 2,6 | 12 |
| 13 | 0 46,8 | 0 49,1 | 0 51,4 | 0 53,6 | 0 55,7 | 0 57,6 | 0 59,5 | 1 1,3 | 1 2,9 | 13 |
| 14 | 0 47,0 | 0 49,3 | 0 51,6 | 0 53,8 | 0 55,9 | 0 57,9 | 0 59,8 | 1 1,5 | 1 3,2 | 14 |
| 15 | 0 47,2 | 0 49,6 | 0 51,9 | 0 54,1 | 0 56,2 | 0 58,2 | 1 0,1 | 1 1,8 | 1 3,5 | 15 |
| 16 | 0 47,4 | 0 49,8 | 0 52,1 | 0 54,4 | 0 56,5 | 0 58,5 | 1 0,4 | 1 2,1 | 1 3,8 | 16 |
| 17 | 0 47,7 | 0 50,1 | 0 52,4 | 0 54,7 | 0 56,8 | 0 58,8 | 1 0,7 | 1 2,5 | 1 4,2 | 17 |
| 18 | 0 48,0 | 0 50,4 | 0 52,6 | 0 55,0 | 0 57,1 | 0 59,1 | 1 1,0 | 1 2,8 | 1 4,5 | 18 |
| 19 | 0 48,3 | 0 50,7 | 0 53,0 | 0 55,3 | 0 57,5 | 0 59,5 | 1 1,4 | 1 3,2 | 1 4,9 | 19 |
| 20 | 0 48,6 | 0 51,0 | 0 53,4 | 0 55,7 | 0 57,8 | 0 59,9 | 1 1,8 | 1 3,6 | 1 5,3 | 20 |
| 21 | 0 48,9 | 0 51,4 | 0 53,8 | 0 56,1 | 0 58,2 | 1 0,3 | 1 2,2 | 1 4,1 | 1 5,7 | 21 |
| 22 | 0 49,3 | 0 51,8 | 0 54,2 | 0 56,5 | 0 58,6 | 1 0,7 | 1 2,7 | 1 4,5 | 1 6,2 | 22 |
| 23 | 0 49,6 | 0 52,2 | 0 54,6 | 0 56,9 | 0 59,1 | 1 1,2 | 1 3,1 | 1 5,0 | 1 6,7 | 23 |
| 24 | 0 50,0 | 0 52,6 | 0 55,0 | 0 57,3 | 0 59,6 | 1 1,7 | 1 3,6 | 1 5,5 | 1 7,2 | 24 |
| 25 | 0 50,4 | 0 53,0 | 0 55,5 | 0 57,8 | 1 0,0 | 1 2,2 | 1 4,2 | 1 6,0 | 1 7,8 | 25 |
| 26 | 0 50,9 | 0 53,5 | 0 55,9 | 0 58,3 | 1 0,6 | 1 2,7 | 1 4,7 | 1 6,6 | 1 8,4 | 26 |
| 27 | 0 51,3 | 0 54,0 | 0 56,4 | 0 58,8 | 1 1,1 | 1 3,3 | 1 5,3 | 1 7,2 | 1 9,0 | 27 |
| 28 | 0 51,8 | 0 54,5 | 0 57,0 | 0 59,4 | 1 1,7 | 1 3,9 | 1 5,9 | 1 7,8 | 1 9,6 | 28 |
| 29 | 0 52,3 | 0 55,0 | 0 57,5 | 1 0,0 | 1 2,3 | 1 4,5 | 1 6,6 | 1 8,5 | 1 10,3 | 29 |
| 30 | 0 52,9 | 0 55,6 | 0 58,1 | 1 0,6 | 1 2,9 | 1 5,1 | 1 7,2 | 1 9,2 | 1 11,0 | 30 |
| 31 | 0 53,4 | 0 56,2 | 0 58,7 | 1 1,2 | 1 3,6 | 1 5,8 | 1 7,9 | 1 9,9 | 1 11,8 | 31 |
| 32 | 0 54,0 | 0 56,8 | 0 59,4 | 1 1,9 | 1 4,3 | 1 6,6 | 1 8,7 | 1 10,7 | 1 12,6 | 32 |
| 33 | 0 54,7 | 0 57,4 | 1 0,1 | 1 2,6 | 1 5,0 | 1 7,3 | 1 9,5 | 1 11,6 | 1 13,4 | 33 |
| 34 | 0 55,3 | 0 58,1 | 1 0,8 | 1 3,4 | 1 5,8 | 1 8,1 | 1 10,3 | 1 12,4 | 1 14,3 | 34 |
| 35 | 0 56,0 | 0 58,9 | 1 1,6 | 1 4,2 | 1 6,6 | 1 9,0 | 1 11,2 | 1 13,3 | 1 15,2 | 35 |
| 36 | 0 56,7 | 0 59,6 | 1 2,4 | 1 5,0 | 1 7,5 | 1 9,9 | 1 12,1 | 1 14,2 | 1 16,1 | 36 |
| 37 | 0 57,5 | 1 0,4 | 1 3,2 | 1 5,9 | 1 8,4 | 1 10,8 | 1 13,1 | 1 15,2 | 1 17,1 | 37 |
| 38 | 0 58,3 | 1 1,3 | 1 4,1 | 1 6,8 | 1 9,3 | 1 11,8 | 1 14,1 | 1 16,2 | 1 18,2 | 38 |
| 39 | 0 59,1 | 1 2,1 | 1 5,0 | 1 7,7 | 1 10,3 | 1 12,8 | 1 15,1 | 1 17,3 | 1 19,3 | 39 |
| 40 | 1 0,0 | 1 3,1 | 1 6,0 | 1 8,7 | 1 11,4 | 1 13,9 | 1 16,2 | 1 18,5 | 1 20,5 | 40 |
| 41 | 1 1,0 | 1 4,1 | 1 7,0 | 1 9,8 | 1 12,5 | 1 15,0 | 1 17,4 | 1 19,6 | 1 21,7 | 41 |
| 42 | 1 2,0 | 1 5,1 | 1 8,1 | 1 10,9 | 1 13,6 | 1 16,2 | 1 18,6 | 1 20,9 | 1 23,0 | 42 |
| 43 | 1 3,0 | 1 6,1 | 1 9,2 | 1 12,1 | 1 14,8 | 1 17,5 | 1 19,9 | 1 22,3 | 1 24,4 | 43 |
| 44 | 1 4,1 | 1 7,3 | 1 10,4 | 1 13,3 | 1 16,1 | 1 18,8 | 1 21,3 | 1 23,7 | 1 25,8 | 44 |
| 45 | 1 5,2 | 1 8,5 | 1 11,6 | 1 14,6 | 1 17,5 | 1 20,2 | 1 22,8 | 1 25,1 | 1 27,4 | 45 |
| 46 | 1 6,4 | 1 9,7 | 1 12,9 | 1 16,0 | 1 18,9 | 1 21,7 | 1 24,3 | 1 26,7 | 1 28,9 | 46 |
| 47 | 1 7,7 | 1 11,1 | 1 14,3 | 1 17,5 | 1 20,4 | 1 23,2 | 1 25,9 | 1 28,3 | 1 30,6 | 47 |
| 48 | 1 9,0 | 1 12,5 | 1 15,8 | 1 19,0 | 1 22,1 | 1 24,9 | 1 27,6 | 1 30,1 | 1 32,4 | 48 |
| 49 | 1 10,4 | 1 14,0 | 1 17,4 | 1 20,6 | 1 23,7 | 1 26,6 | 1 29,4 | 1 31,9 | 1 34,3 | 49 |
| 50 | 1 11,9 | 1 15,6 | 1 19,0 | 1 22,3 | 1 25,5 | 1 28,4 | 1 31,2 | 1 33,9 | 1 36,3 | 50 |
| 51 | 1 13,5 | 1 17,2 | 1 20,8 | 1 24,1 | 1 27,3 | 1 30,4 | 1 33,2 | 1 35,9 | 1 38,4 | 51 |
| 52 | 1 15,2 | 1 19,0 | 1 22,6 | 1 26,0 | 1 29,3 | 1 32,4 | 1 35,3 | 1 38,1 | 1 40,6 | 52 |
| 53 | 1 17,0 | 1 20,9 | 1 24,6 | 1 28,1 | 1 31,4 | 1 34,6 | 1 37,6 | 1 40,4 | 1 43,0 | 53 |
| 54 | 1 18,9 | 1 22,9 | 1 26,7 | 1 30,3 | 1 33,7 | 1 36,9 | 1 40,0 | 1 42,8 | 1 45,5 | 54 |
| 55 | 1 20,9 | 1 25,0 | 1 28,9 | 1 32,6 | 1 36,1 | 1 39,4 | 1 42,5 | 1 45,5 | 1 48,2 | 55 |
| 56 | 1 23,1 | 1 27,2 | 1 31,2 | 1 35,0 | 1 38,6 | 1 42,0 | 1 45,2 | 1 48,2 | 1 51,0 | 56 |
| 57 | 1 25,4 | 1 29,6 | 1 33,7 | 1 37,6 | 1 41,3 | 1 44,8 | 1 48,1 | 1 51,2 | 1 54,0 | 57 |
| 58 | 1 27,8 | 1 32,2 | 1 36,4 | 1 40,4 | 1 44,2 | 1 47,8 | 1 51,2 | 1 54,4 | 1 57,3 | 58 |
| 59 | 1 30,5 | 1 35,0 | 1 39,3 | 1 43,4 | 1 47,3 | 1 51,0 | 1 54,5 | 1 57,7 | 2 0,7 | 59 |
| 60 | 1 33,3 | 1 37,9 | 1 42,4 | 1 46,6 | 1 50,7 | 1 54,5 | 1 58,0 | 2 1,4 | 2 4,5 | 60 |
| 61 | 1 36,3 | 1 41,1 | 1 45,7 | 1 50,1 | 1 54,2 | 1 58,2 | 2 1,8 | 2 5,3 | 2 8,5 | 61 |
| 62 | 1 39,6 | 1 44,6 | 1 49,3 | 1 53,8 | 1 58,1 | 2 2,1 | 2 5,9 | 2 9,5 | 2 12,8 | 62 |
| 63 | 1 43,1 | 1 48,3 | 1 53,2 | 1 57,8 | 2 2,3 | 2 6,4 | 2 10,4 | 2 14,0 | 2 17,4 | 63 |
| 64 | 1 46,9 | 1 52,3 | 1 57,3 | 2 2,2 | 2 6,8 | 2 11,1 | 2 15,1 | 2 18,9 | 2 22,4 | 64 |
| 65 | 1 51,1 | 1 56,6 | 2 1,9 | 2 6,9 | 2 11,7 | 2 16,1 | 2 20,3 | 2 24,2 | 2 27,9 | 65 |

## 1909. AZIMUTES DE LA POLAR.

Argumento horizontal: ángulo horario *h*.—Argumento vertical: latitud φ.
Ángulo horario menor de 12ʰ, azimut *occidental*, y mayor de 12ʰ, azimut *oriental*.

| φ | h m 4 0 / 20 0 | h m 4 10 / 19 50 | h m 4 20 / 19 40 | h m 4 30 / 19 30 | h m 4 40 / 19 20 | h m 4 50 / 19 10 | h m 5 0 / 19 0 | h m 5 10 / 18 50 | h m 5 20 / 18 40 | φ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ° | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° |
| 10 | 1 2,2 | 1 3,7 | 1 5,1 | 1 6,3 | 1 7,5 | 1 8,4 | 1 9,3 | 1 10,0 | 1 10,6 | 10 |
| 11 | 1 2,4 | 1 3,9 | 1 5,3 | 1 6,5 | 1 7,7 | 1 8,7 | 1 9,5 | 1 10,3 | 1 10,9 | 11 |
| 12 | 1 2,6 | 1 4,1 | 1 5,5 | 1 6,8 | 1 7,9 | 1 8,9 | 1 9,8 | 1 10,5 | 1 11,1 | 12 |
| 13 | 1 2,9 | 1 4,4 | 1 5,8 | 1 7,1 | 1 8,2 | 1 9,2 | 1 10,1 | 1 10,8 | 1 11,4 | 13 |
| 14 | 1 3,2 | 1 4,7 | 1 6,1 | 1 7,4 | 1 8,5 | 1 9,5 | 1 10,4 | 1 11,1 | 1 11,7 | 14 |
| 15 | 1 3,5 | 1 5,0 | 1 6,4 | 1 7,7 | 1 8,8 | 1 9,8 | 1 10,7 | 1 11,4 | 1 12,1 | 15 |
| 16 | 1 3,8 | 1 5,3 | 1 6,7 | 1 8,0 | 1 9,2 | 1 10,2 | 1 11,0 | 1 11,8 | 1 12,4 | 16 |
| 17 | 1 4,2 | 1 5,7 | 1 7,1 | 1 8,4 | 1 9,5 | 1 10,5 | 1 11,4 | 1 12,2 | 1 12,8 | 17 |
| 18 | 1 4,5 | 1 6,0 | 1 7,5 | 1 8,8 | 1 9,9 | 1 10,9 | 1 11,8 | 1 12,6 | 1 13,2 | 18 |
| 19 | 1 4,9 | 1 6,5 | 1 7,9 | 1 9,2 | 1 10,3 | 1 11,4 | 1 12,3 | 1 13,0 | 1 13,6 | 19 |
| 20 | 1 5,3 | 1 6,9 | 1 8,3 | 1 9,6 | 1 10,8 | 1 11,8 | 1 12,7 | 1 13,5 | 1 14,1 | 20 |
| 21 | 1 5,7 | 1 7,3 | 1 8,8 | 1 10,1 | 1 11,3 | 1 12,3 | 1 13,2 | 1 14,0 | 1 14,6 | 21 |
| 22 | 1 6,2 | 1 7,8 | 1 9,3 | 1 10,6 | 1 11,7 | 1 12,8 | 1 13,7 | 1 14,5 | 1 15,1 | 22 |
| 23 | 1 6,7 | 1 8,3 | 1 9,8 | 1 11,1 | 1 12,3 | 1 13,4 | 1 14,3 | 1 15,0 | 1 15,6 | 23 |
| 24 | 1 7,2 | 1 8,8 | 1 10,3 | 1 11,6 | 1 12,8 | 1 13,9 | 1 14,8 | 1 15,6 | 1 16,2 | 24 |
| 25 | 1 7,8 | 1 9,4 | 1 10,9 | 1 12,2 | 1 13,4 | 1 14,5 | 1 15,4 | 1 16,2 | 1 16,8 | 25 |
| 26 | 1 8,4 | 1 10,0 | 1 11,5 | 1 12,8 | 1 14,1 | 1 15,1 | 1 16,1 | 1 16,9 | 1 17,5 | 26 |
| 27 | 1 9,0 | 1 10,6 | 1 12,1 | 1 13,5 | 1 14,7 | 1 15,8 | 1 16,7 | 1 17,5 | 1 18,2 | 27 |
| 28 | 1 9,6 | 1 11,3 | 1 12,8 | 1 14,2 | 1 15,4 | 1 16,5 | 1 17,5 | 1 18,2 | 1 18,9 | 28 |
| 29 | 1 10,3 | 1 12,0 | 1 13,5 | 1 14,9 | 1 16,1 | 1 17,2 | 1 18,2 | 1 19,0 | 1 19,7 | 29 |
| 30 | 1 11,0 | 1 12,7 | 1 14,3 | 1 15,7 | 1 16,9 | 1 18,0 | 1 19,0 | 1 19,8 | 1 20,4 | 30 |
| 31 | 1 11,8 | 1 13,5 | 1 15,0 | 1 16,5 | 1 17,7 | 1 18,8 | 1 19,8 | 1 20,6 | 1 21,3 | 31 |
| 32 | 1 12,6 | 1 14,3 | 1 15,9 | 1 17,3 | 1 18,6 | 1 19,7 | 1 20,7 | 1 21,5 | 1 22,2 | 32 |
| 33 | 1 13,4 | 1 15,1 | 1 16,7 | 1 18,2 | 1 19,5 | 1 20,6 | 1 21,6 | 1 22,4 | 1 23,1 | 33 |
| 34 | 1 14,3 | 1 16,0 | 1 17,6 | 1 19,1 | 1 20,4 | 1 21,6 | 1 22,5 | 1 23,4 | 1 24,1 | 34 |
| 35 | 1 15,2 | 1 17,0 | 1 18,6 | 1 20,1 | 1 21,4 | 1 22,6 | 1 23,6 | 1 24,4 | 1 25,1 | 35 |
| 36 | 1 16,1 | 1 17,9 | 1 19,6 | 1 21,1 | 1 22,4 | 1 23,6 | 1 24,6 | 1 25,5 | 1 26,2 | 36 |
| 37 | 1 17,1 | 1 19,0 | 1 20,6 | 1 22,1 | 1 23,5 | 1 24,7 | 1 25,7 | 1 26,6 | 1 27,3 | 37 |
| 38 | 1 18,2 | 1 20,1 | 1 21,7 | 1 23,3 | 1 24,6 | 1 25,9 | 1 26,9 | 1 27,8 | 1 28,5 | 38 |
| 39 | 1 19,3 | 1 21,2 | 1 22,9 | 1 24,5 | 1 25,8 | 1 27,1 | 1 28,1 | 1 29,0 | 1 29,7 | 39 |
| 40 | 1 20,5 | 1 22,4 | 1 24,1 | 1 25,7 | 1 27,1 | 1 28,3 | 1 29,4 | 1 30,3 | 1 31,0 | 40 |
| 41 | 1 21,7 | 1 23,7 | 1 25,4 | 1 27,0 | 1 28,4 | 1 29,7 | 1 30,8 | 1 31,7 | 1 32,4 | 41 |
| 42 | 1 23,0 | 1 25,0 | 1 26,8 | 1 28,4 | 1 29,8 | 1 31,1 | 1 32,2 | 1 33,1 | 1 33,8 | 42 |
| 43 | 1 24,4 | 1 26,4 | 1 28,2 | 1 29,8 | 1 31,3 | 1 32,6 | 1 33,7 | 1 34,6 | 1 35,4 | 43 |
| 44 | 1 25,8 | 1 27,9 | 1 29,7 | 1 31,4 | 1 32,8 | 1 34,2 | 1 35,3 | 1 36,2 | 1 37,0 | 44 |
| 45 | 1 27,4 | 1 29,4 | 1 31,3 | 1 33,0 | 1 34,5 | 1 35,8 | 1 36,9 | 1 37,9 | 1 38,7 | 45 |
| 46 | 1 28,9 | 1 31,0 | 1 32,9 | 1 34,6 | 1 36,2 | 1 37,5 | 1 38,7 | 1 39,7 | 1 40,4 | 46 |
| 47 | 1 30,6 | 1 32,7 | 1 34,7 | 1 36,4 | 1 38,0 | 1 39,4 | 1 40,5 | 1 41,5 | 1 42,3 | 47 |
| 48 | 1 32,4 | 1 34,6 | 1 36,5 | 1 38,3 | 1 39,9 | 1 41,3 | 1 42,5 | 1 43,5 | 1 44,3 | 48 |
| 49 | 1 34,3 | 1 36,5 | 1 38,5 | 1 40,3 | 1 41,9 | 1 43,3 | 1 44,6 | 1 45,6 | 1 46,4 | 49 |
| 50 | 1 36,3 | 1 38,5 | 1 40,6 | 1 42,4 | 1 44,1 | 1 45,5 | 1 46,7 | 1 47,8 | 1 48,6 | 50 |
| 51 | 1 38,4 | 1 40,7 | 1 42,7 | 1 44,6 | 1 46,3 | 1 47,8 | 1 49,0 | 1 50,1 | 1 50,9 | 51 |
| 52 | 1 40,6 | 1 42,9 | 1 45,1 | 1 47,0 | 1 48,7 | 1 50,2 | 1 51,5 | 1 52,5 | 1 53,4 | 52 |
| 53 | 1 43,0 | 1 45,4 | 1 47,5 | 1 49,5 | 1 51,2 | 1 52,8 | 1 54,1 | 1 55,2 | 1 56,1 | 53 |
| 54 | 1 45,5 | 1 47,9 | 1 50,2 | 1 52,2 | 1 53,9 | 1 55,5 | 1 56,8 | 1 58,0 | 1 58,9 | 54 |
| 55 | 1 48,2 | 1 50,7 | 1 52,9 | 1 55,0 | 1 56,8 | 1 58,4 | 1 59,8 | 2 0,9 | 2 1,8 | 55 |
| 56 | 1 51,0 | 1 53,7 | 1 55,9 | 1 58,0 | 1 59,9 | 2 1,5 | 2 2,9 | 2 4,0 | 2 5,0 | 56 |
| 57 | 1 54,0 | 1 56,7 | 1 59,0 | 2 1,2 | 2 3,1 | 2 4,8 | 2 6,2 | 2 7,4 | 2 8,3 | 57 |
| 58 | 1 57,3 | 2 0,0 | 2 2,4 | 2 4,6 | 2 6,6 | 2 8,3 | 2 9,7 | 2 11,0 | 2 11,9 | 58 |
| 59 | 2 0,7 | 2 3,5 | 2 6,0 | 2 8,3 | 2 10,3 | 2 12,0 | 2 13,5 | 2 14,8 | 2 15,8 | 59 |
| 60 | 2 4,5 | 2 7,3 | 2 9,9 | 2 12,2 | 2 14,3 | 2 16,1 | 2 17,6 | 2 18,9 | 2 19,9 | 60 |
| 61 | 2 8,5 | 2 11,4 | 2 14,0 | 2 16,4 | 2 18,5 | 2 20,4 | 2 22,0 | 2 23,3 | 2 24,3 | 61 |
| 62 | 2 12,8 | 2 15,8 | 2 18,5 | 2 21,0 | 2 23,1 | 2 25,0 | 2 26,7 | 2 28,0 | 2 29,0 | 62 |
| 63 | 2 17,4 | 2 20,5 | 2 23,3 | 2 25,9 | 2 28,1 | 2 30,1 | 2 31,7 | 2 33,1 | 2 34,2 | 63 |
| 64 | 2 22,4 | 2 25,6 | 2 28,5 | 2 31,2 | 2 33,5 | 2 35,5 | 2 37,2 | 2 38,6 | 2 39,7 | 64 |
| 65 | 2 27,9 | 2 31,2 | 2 34,2 | 2 36,9 | 2 39,3 | 2 41,4 | 2 43,1 | 2 44,6 | 2 45,7 | 65 |

1909. AZIMUTES DE LA POLAR.

Argumento horizontal: ángulo horario *h*.—Argumento vertical: latitud $\varphi$.
Ángulo horario menor de $12^h$, azimut *occidental*, y mayor de $12^h$, azimut *oriental*.

| $\varphi$ | 5h 20m<br>18 40 | 5h 30m<br>18 30 | 5h 40m<br>18 20 | 5h 50m<br>18 10 | 6h 0m<br>18 0 | 6h 10m<br>17 50 | 6h 20m<br>17 40 | 6h 30m<br>17 30 | 6h 40m<br>17 20 | $\varphi$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ° | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° |
| 10 | 1 10,6 | 1 11,1 | 1 11,4 | 1 11,6 | 1 11,7 | 1 11,6 | 1 11,4 | 1 11,0 | 1 10,6 | 10 |
| 11 | 1 10,9 | 1 11,3 | 1 11,7 | 1 11,9 | 1 11,9 | 1 11,8 | 1 11,6 | 1 11,3 | 1 10,8 | 11 |
| 12 | 1 11,1 | 1 11,6 | 1 11,9 | 1 12,1 | 1 12,2 | 1 12,1 | 1 11,9 | 1 11,5 | 1 11,0 | 12 |
| 13 | 1 11,4 | 1 11,9 | 1 12,2 | 1 12,4 | 1 12,5 | 1 12,4 | 1 12,1 | 1 11,8 | 1 11,3 | 13 |
| 14 | 1 11,7 | 1 12,2 | 1 12,5 | 1 12,7 | 1 12,8 | 1 12,7 | 1 12,4 | 1 12,1 | 1 11,6 | 14 |
| 15 | 1 12,1 | 1 12,5 | 1 12,8 | 1 13,0 | 1 13,1 | 1 13,0 | 1 12,8 | 1 12,4 | 1 11,9 | 15 |
| 16 | 1 12,4 | 1 12,9 | 1 13,2 | 1 13,4 | 1 13,4 | 1 13,4 | 1 13,1 | 1 12,8 | 1 12,3 | 16 |
| 17 | 1 12,8 | 1 13,3 | 1 13,6 | 1 13,8 | 1 13,8 | 1 13,7 | 1 13,5 | 1 13,1 | 1 12,6 | 17 |
| 18 | 1 13,2 | 1 13,7 | 1 14,0 | 1 14,2 | 1 14,2 | 1 14,1 | 1 13,9 | 1 13,5 | 1 13,0 | 18 |
| 19 | 1 13,6 | 1 14,1 | 1 14,4 | 1 14,6 | 1 14,7 | 1 14,6 | 1 14,3 | 1 14,0 | 1 13,4 | 19 |
| 20 | 1 14,1 | 1 14,6 | 1 14,9 | 1 15,1 | 1 15,1 | 1 15,0 | 1 14,8 | 1 14,4 | 1 13,9 | 20 |
| 21 | 1 14,6 | 1 15,1 | 1 15,4 | 1 15,6 | 1 15,6 | 1 15,5 | 1 15,3 | 1 14,9 | 1 14,4 | 21 |
| 22 | 1 15,1 | 1 15,6 | 1 15,9 | 1 16,1 | 1 16,1 | 1 16,0 | 1 15,8 | 1 15,4 | 1 14,9 | 22 |
| 23 | 1 15,6 | 1 16,1 | 1 16,5 | 1 16,7 | 1 16,7 | 1 16,6 | 1 16,3 | 1 16,0 | 1 15,4 | 23 |
| 24 | 1 16,2 | 1 16,7 | 1 17,0 | 1 17,3 | 1 17,3 | 1 17,2 | 1 16,9 | 1 16,5 | 1 16,0 | 24 |
| 25 | 1 16,8 | 1 17,3 | 1 17,7 | 1 17,9 | 1 17,9 | 1 17,8 | 1 17,5 | 1 17,1 | 1 16,6 | 25 |
| 26 | 1 17,5 | 1 18,0 | 1 18,3 | 1 18,5 | 1 18,5 | 1 18,4 | 1 18,2 | 1 17,8 | 1 17,2 | 26 |
| 27 | 1 18,2 | 1 18,7 | 1 19,0 | 1 19,2 | 1 19,2 | 1 19,1 | 1 18,9 | 1 18,4 | 1 17,9 | 27 |
| 28 | 1 18,9 | 1 19,4 | 1 19,7 | 1 19,9 | 1 20,0 | 1 19,8 | 1 19,6 | 1 19,2 | 1 18,6 | 28 |
| 29 | 1 19,7 | 1 20,1 | 1 20,5 | 1 20,7 | 1 20,7 | 1 20,6 | 1 20,3 | 1 19,9 | 1 19,3 | 29 |
| 30 | 1 20,4 | 1 20,9 | 1 21,3 | 1 21,5 | 1 21,5 | 1 21,4 | 1 21,1 | 1 20,7 | 1 20,1 | 30 |
| 31 | 1 21,3 | 1 21,8 | 1 22,1 | 1 22,3 | 1 22,4 | 1 22,2 | 1 22,0 | 1 21,5 | 1 20,9 | 31 |
| 32 | 1 22,2 | 1 22,7 | 1 23,0 | 1 23,2 | 1 23,2 | 1 23,1 | 1 22,8 | 1 22,4 | 1 21,8 | 32 |
| 33 | 1 23,1 | 1 23,6 | 1 23,9 | 1 24,1 | 1 24,2 | 1 24,0 | 1 23,8 | 1 23,3 | 1 22,7 | 33 |
| 34 | 1 24,1 | 1 24,6 | 1 24,9 | 1 25,1 | 1 25,2 | 1 25,0 | 1 24,7 | 1 24,3 | 1 23,7 | 34 |
| 35 | 1 25,1 | 1 25,6 | 1 26,0 | 1 26,2 | 1 26,2 | 1 26,0 | 1 25,7 | 1 25,3 | 1 24,7 | 35 |
| 36 | 1 26,2 | 1 26,7 | 1 27,0 | 1 27,2 | 1 27,3 | 1 27,1 | 1 26,8 | 1 26,3 | 1 25,7 | 36 |
| 37 | 1 27,3 | 1 27,8 | 1 28,2 | 1 28,4 | 1 28,4 | 1 28,2 | 1 27,9 | 1 27,5 | 1 26,8 | 37 |
| 38 | 1 28,5 | 1 29,0 | 1 29,4 | 1 29,6 | 1 29,6 | 1 29,4 | 1 29,1 | 1 28,6 | 1 28,0 | 38 |
| 39 | 1 29,7 | 1 30,3 | 1 30,6 | 1 30,8 | 1 30,8 | 1 30,7 | 1 30,4 | 1 29,9 | 1 29,2 | 39 |
| 40 | 1 31,0 | 1 31,6 | 1 31,9 | 1 32,1 | 1 32,2 | 1 32,0 | 1 31,7 | 1 31,2 | 1 30,5 | 40 |
| 41 | 1 32,4 | 1 32,9 | 1 33,3 | 1 33,5 | 1 33,5 | 1 33,4 | 1 33,0 | 1 32,5 | 1 31,8 | 41 |
| 42 | 1 33,8 | 1 34,4 | 1 34,8 | 1 35,0 | 1 35,0 | 1 34,8 | 1 34,5 | 1 33,9 | 1 33,2 | 42 |
| 43 | 1 35,4 | 1 35,9 | 1 36,3 | 1 36,5 | 1 36,5 | 1 36,3 | 1 36,0 | 1 35,5 | 1 34,7 | 43 |
| 44 | 1 37,0 | 1 37,5 | 1 37,9 | 1 38,1 | 1 38,1 | 1 38,0 | 1 37,6 | 1 37,0 | 1 36,3 | 44 |
| 45 | 1 38,7 | 1 39,2 | 1 39,6 | 1 39,8 | 1 39,8 | 1 39,6 | 1 39,3 | 1 38,7 | 1 37,9 | 45 |
| 46 | 1 40,4 | 1 41,0 | 1 41,4 | 1 41,6 | 1 41,6 | 1 41,4 | 1 41,0 | 1 40,5 | 1 39,7 | 46 |
| 47 | 1 42,3 | 1 42,9 | 1 43,3 | 1 43,5 | 1 43,5 | 1 43,3 | 1 42,9 | 1 42,3 | 1 41,5 | 47 |
| 48 | 1 44,3 | 1 44,9 | 1 45,3 | 1 45,5 | 1 45,5 | 1 45,3 | 1 44,9 | 1 44,3 | 1 43,5 | 48 |
| 49 | 1 46,4 | 1 47,0 | 1 47,4 | 1 47,6 | 1 47,6 | 1 47,4 | 1 47,0 | 1 46,3 | 1 45,5 | 49 |
| 50 | 1 48,6 | 1 49,2 | 1 49,6 | 1 49,8 | 1 49,8 | 1 49,6 | 1 49,2 | 1 48,5 | 1 47,7 | 50 |
| 51 | 1 50,9 | 1 51,5 | 1 52,0 | 1 52,2 | 1 52,1 | 1 51,9 | 1 51,5 | 1 50,8 | 1 49,9 | 51 |
| 52 | 1 53,4 | 1 54,0 | 1 54,4 | 1 54,6 | 1 54,6 | 1 54,4 | 1 53,9 | 1 53,3 | 1 52,4 | 52 |
| 53 | 1 56,1 | 1 56,7 | 1 57,1 | 1 57,3 | 1 57,3 | 1 57,0 | 1 56,5 | 1 55,9 | 1 54,9 | 53 |
| 54 | 1 58,9 | 1 59,5 | 1 59,9 | 2 0,1 | 2 0,1 | 1 59,8 | 1 59,3 | 1 58,6 | 1 57,7 | 54 |
| 55 | 2 1,8 | 2 2,5 | 2 2,9 | 2 3,1 | 2 3,1 | 2 2,8 | 2 2,3 | 2 1,5 | 2 0,6 | 55 |
| 56 | 2 5,0 | 2 5,6 | 2 6,0 | 2 6,3 | 2 6,2 | 2 5,9 | 2 5,4 | 2 4,6 | 2 3,6 | 56 |
| 57 | 2 8,3 | 2 9,0 | 2 9,4 | 2 9,6 | 2 9,6 | 2 9,3 | 2 8,7 | 2 8,0 | 2 6,9 | 57 |
| 58 | 2 11,9 | 2 12,6 | 2 13,0 | 2 13,2 | 2 13,2 | 2 12,9 | 2 12,3 | 2 11,5 | 2 10,4 | 58 |
| 59 | 2 15,8 | 2 16,5 | 2 16,9 | 2 17,1 | 2 17,0 | 2 16,7 | 2 16,1 | 2 15,3 | 2 14,1 | 59 |
| 60 | 2 19,9 | 2 20,6 | 2 21,0 | 2 21,2 | 2 21,1 | 2 20,8 | 2 20,2 | 2 19,3 | 2 18,1 | 60 |
| 61 | 2 24,3 | 2 25,0 | 2 25,5 | 2 25,7 | 2 25,6 | 2 25,2 | 2 24,6 | 2 23,6 | 2 22,4 | 61 |
| 62 | 2 29,0 | 2 29,8 | 2 30,2 | 2 30,4 | 2 30,3 | 2 29,9 | 2 29,2 | 2 28,3 | 2 27,0 | 62 |
| 63 | 2 34,2 | 2 34,9 | 2 35,4 | 2 35,6 | 2 35,4 | 2 35,0 | 2 34,3 | 2 33,3 | 2 32,0 | 63 |
| 64 | 2 39,7 | 2 40,5 | 2 40,9 | 2 41,1 | 2 41,0 | 2 40,5 | 2 39,8 | 2 38,7 | 2 37,4 | 64 |
| 65 | 2 45,7 | 2 46,5 | 2 46,9 | 2 47,1 | 2 46,9 | 2 46,5 | 2 45,7 | 2 44,6 | 2 43,2 | 65 |

1909. **AZIMUTES DE LA POLAR.**

Argumento horizontal: ángulo horario *h*.—Argumento vertical: latitud *φ*.
Ángulo horario menor de $12^h$, azimut *occidental*, y mayor de $12^h$, azimut *oriental*.

| φ | h m<br>6 40<br>17 20 | h m<br>6 50<br>17 10 | h m<br>7 0<br>17 0 | h m<br>7 10<br>16 50 | h m<br>7 20<br>16 40 | h m<br>7 30<br>16 30 | h m<br>7 40<br>16 20 | h m<br>7 50<br>16 10 | h m<br>8 0<br>16 0 | φ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ° | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° |
| 10 | 1 10,6 | 1 9,9 | 1 9,2 | 1 8,3 | 1 7,3 | 1 6,1 | 1 4,9 | 1 3,5 | 1 2,0 | 10 |
| 11 | 1 10,8 | 1 10,2 | 1 9,4 | 1 8,5 | 1 7,5 | 1 6,3 | 1 5,1 | 1 3,7 | 1 2,2 | 11 |
| 12 | 1 11,0 | 1 10,4 | 1 9,6 | 1 8,7 | 1 7,7 | 1 6,6 | 1 5,3 | 1 3,9 | 1 2,4 | 12 |
| 13 | 1 11,3 | 1 10,7 | 1 9,9 | 1 9,0 | 1 8,0 | 1 6,8 | 1 5,5 | 1 4,1 | 1 2,6 | 13 |
| 14 | 1 11,6 | 1 11,0 | 1 10,2 | 1 9,3 | 1 8,3 | 1 7,1 | 1 5,8 | 1 4,4 | 1 2,9 | 14 |
| 15 | 1 11,9 | 1 11,3 | 1 10,5 | 1 9,6 | 1 8,6 | 1 7,4 | 1 6,1 | 1 4,7 | 1 3,1 | 15 |
| 16 | 1 12,3 | 1 11,6 | 1 10,8 | 1 9,9 | 1 8,9 | 1 7,7 | 1 6,4 | 1 5,0 | 1 3,4 | 16 |
| 17 | 1 12,6 | 1 12,0 | 1 11,2 | 1 10,3 | 1 9,2 | 1 8,0 | 1 6,7 | 1 5,3 | 1 3,7 | 17 |
| 18 | 1 13,0 | 1 12,4 | 1 11,6 | 1 10,6 | 1 9,6 | 1 8,4 | 1 7,1 | 1 5,6 | 1 4,1 | 18 |
| 19 | 1 13,4 | 1 12,8 | 1 12,0 | 1 11,1 | 1 10,0 | 1 8,8 | 1 7,5 | 1 6,0 | 1 4,4 | 19 |
| 20 | 1 13,9 | 1 13,2 | 1 12,4 | 1 11,5 | 1 10,4 | 1 9,2 | 1 7,9 | 1 6,4 | 1 4,8 | 20 |
| 21 | 1 14,4 | 1 13,7 | 1 12,9 | 1 11,9 | 1 10,9 | 1 9,7 | 1 8,3 | 1 6,8 | 1 5,2 | 21 |
| 22 | 1 14,9 | 1 14,2 | 1 13,4 | 1 12,4 | 1 11,3 | 1 10,1 | 1 8,8 | 1 7,3 | 1 5,7 | 22 |
| 23 | 1 15,4 | 1 14,7 | 1 13,9 | 1 13,0 | 1 11,9 | 1 10,6 | 1 9,3 | 1 7,8 | 1 6,1 | 23 |
| 24 | 1 16,0 | 1 15,3 | 1 14,5 | 1 13,5 | 1 12,4 | 1 11,1 | 1 9,8 | 1 8,3 | 1 6,6 | 24 |
| 25 | 1 16,6 | 1 15,9 | 1 15,1 | 1 14,1 | 1 13,0 | 1 11,7 | 1 10,3 | 1 8,8 | 1 7,1 | 25 |
| 26 | 1 17,2 | 1 16,6 | 1 15,7 | 1 14,7 | 1 13,6 | 1 12,3 | 1 10,9 | 1 9,4 | 1 7,7 | 26 |
| 27 | 1 17,9 | 1 17,2 | 1 16,3 | 1 15,3 | 1 14,2 | 1 12,9 | 1 11,5 | 1 9,9 | 1 8,3 | 27 |
| 28 | 1 18,6 | 1 17,9 | 1 17,0 | 1 16,0 | 1 14,9 | 1 13,6 | 1 12,1 | 1 10,6 | 1 8,9 | 28 |
| 29 | 1 19,3 | 1 18,6 | 1 17,7 | 1 16,7 | 1 15,6 | 1 14,3 | 1 12,8 | 1 11,2 | 1 9,5 | 29 |
| 30 | 1 20,1 | 1 19,4 | 1 18,5 | 1 17,5 | 1 16,3 | 1 15,0 | 1 13,5 | 1 11,9 | 1 10,2 | 30 |
| 31 | 1 20,9 | 1 20,2 | 1 19,3 | 1 18,3 | 1 17,1 | 1 15,7 | 1 14,3 | 1 12,6 | 1 10,9 | 31 |
| 32 | 1 21,8 | 1 21,0 | 1 20,1 | 1 19,1 | 1 17,9 | 1 16,5 | 1 15,0 | 1 13,4 | 1 11,6 | 32 |
| 33 | 1 22,7 | 1 21,9 | 1 21,0 | 1 20,0 | 1 18,7 | 1 17,4 | 1 15,9 | 1 14,2 | 1 12,4 | 33 |
| 34 | 1 23,7 | 1 22,9 | 1 22,0 | 1 20,9 | 1 19,6 | 1 18,3 | 1 16,7 | 1 15,1 | 1 13,2 | 34 |
| 35 | 1 24,7 | 1 23,9 | 1 22,9 | 1 21,8 | 1 20,6 | 1 19,2 | 1 17,6 | 1 15,9 | 1 14,1 | 35 |
| 36 | 1 25,7 | 1 24,9 | 1 24,0 | 1 22,8 | 1 21,6 | 1 20,2 | 1 18,6 | 1 16,9 | 1 15,0 | 36 |
| 37 | 1 26,8 | 1 26,0 | 1 25,1 | 1 23,9 | 1 22,6 | 1 21,2 | 1 19,6 | 1 17,8 | 1 16,0 | 37 |
| 38 | 1 28,0 | 1 27,2 | 1 26,2 | 1 25,0 | 1 23,7 | 1 22,3 | 1 20,6 | 1 18,9 | 1 16,9 | 38 |
| 39 | 1 29,2 | 1 28,4 | 1 27,4 | 1 26,2 | 1 24,9 | 1 23,4 | 1 21,8 | 1 20,0 | 1 18,0 | 39 |
| 40 | 1 30,5 | 1 29,6 | 1 28,6 | 1 27,4 | 1 26,1 | 1 24,6 | 1 22,9 | 1 21,1 | 1 19,1 | 40 |
| 41 | 1 31,8 | 1 31,0 | 1 29,9 | 1 28,7 | 1 27,4 | 1 25,8 | 1 24,1 | 1 22,3 | 1 20,3 | 41 |
| 42 | 1 33,2 | 1 32,4 | 1 31,3 | 1 30,1 | 1 28,7 | 1 27,1 | 1 25,4 | 1 23,5 | 1 21,5 | 42 |
| 43 | 1 34,7 | 1 33,8 | 1 32,8 | 1 31,5 | 1 30,1 | 1 28,5 | 1 26,8 | 1 24,9 | 1 22,8 | 43 |
| 44 | 1 36,3 | 1 35,4 | 1 34,3 | 1 33,0 | 1 31,6 | 1 30,0 | 1 28,2 | 1 26,3 | 1 24,2 | 44 |
| 45 | 1 37,9 | 1 37,0 | 1 35,9 | 1 34,6 | 1 33,2 | 1 31,5 | 1 29,7 | 1 27,7 | 1 25,6 | 45 |
| 46 | 1 39,7 | 1 38,8 | 1 37,6 | 1 36,3 | 1 34,8 | 1 33,1 | 1 31,3 | 1 29,3 | 1 27,1 | 46 |
| 47 | 1 41,5 | 1 40,6 | 1 39,4 | 1 38,1 | 1 36,5 | 1 34,8 | 1 32,9 | 1 30,9 | 1 28,7 | 47 |
| 48 | 1 43,5 | 1 42,6 | 1 41,3 | 1 39,9 | 1 38,4 | 1 36,6 | 1 34,7 | 1 32,6 | 1 30,3 | 48 |
| 49 | 1 45,5 | 1 44,6 | 1 43,3 | 1 41,9 | 1 40,3 | 1 38,5 | 1 36,6 | 1 34,4 | 1 32,1 | 49 |
| 50 | 1 47,7 | 1 46,8 | 1 45,4 | 1 44,0 | 1 42,3 | 1 40,5 | 1 38,5 | 1 36,3 | 1 34,0 | 50 |
| 51 | 1 49,9 | 1 49,0 | 1 47,6 | 1 46,1 | 1 44,5 | 1 42,6 | 1 40,6 | 1 38,3 | 1 35,9 | 51 |
| 52 | 1 52,4 | 1 51,4 | 1 49,9 | 1 48,5 | 1 46,8 | 1 44,8 | 1 42,7 | 1 40,5 | 1 38,0 | 52 |
| 53 | 1 54,9 | 1 53,9 | 1 52,5 | 1 50,9 | 1 49,2 | 1 47,2 | 1 45,1 | 1 42,7 | 1 40,2 | 53 |
| 54 | 1 57,7 | 1 56,6 | 1 55,1 | 1 53,6 | 1 51,8 | 1 49,8 | 1 47,6 | 1 45,2 | 1 42,6 | 54 |
| 55 | 2 0,6 | 1 59,4 | 1 58,0 | 1 56,3 | 1 54,5 | 1 52,4 | 1 50,2 | 1 47,7 | 1 45,0 | 55 |
| 56 | 2 3,6 | 2 2,4 | 2 1,0 | 1 59,3 | 1 57,4 | 1 55,3 | 1 52,9 | 1 50,4 | 1 47,7 | 56 |
| 57 | 2 6,9 | 2 5,7 | 2 4,2 | 2 2,4 | 2 0,5 | 1 58,3 | 1 55,9 | 1 53,3 | 1 50,5 | 57 |
| 58 | 2 10,4 | 2 9,1 | 2 7,6 | 2 5,8 | 2 3,8 | 2 1,5 | 1 59,1 | 1 56,4 | 1 53,5 | 58 |
| 59 | 2 14,1 | 2 12,8 | 2 11,2 | 2 9,4 | 2 7,3 | 2 5,0 | 2 2,4 | 1 59,7 | 1 56,7 | 59 |
| 60 | 2 18,1 | 2 16,7 | 2 15,1 | 2 13,2 | 2 11,0 | 2 8,7 | 2 6,0 | 2 3,2 | 2 0,1 | 60 |
| 61 | 2 22,4 | 2 21,0 | 2 19,3 | 2 17,3 | 2 15,1 | 2 12,6 | 2 9,9 | 2 7,0 | 2 3,8 | 61 |
| 62 | 2 27,0 | 2 25,5 | 2 23,8 | 2 21,7 | 2 19,4 | 2 16,9 | 2 14,1 | 2 11,0 | 2 7,7 | 62 |
| 63 | 2 32,0 | 2 30,4 | 2 28,6 | 2 26,5 | 2 24,1 | 2 21,4 | 2 18,5 | 2 15,4 | 2 12,0 | 63 |
| 64 | 2 37,4 | 2 35,7 | 2 33,8 | 2 31,6 | 2 29,1 | 2 26,4 | 2 23,3 | 2 20,1 | 2 16,5 | 64 |
| 65 | 2 43,2 | 2 41,5 | 2 39,5 | 2 37,2 | 2 34,6 | 2 31,7 | 2 28,6 | 2 25,2 | 2 21,5 | 65 |

1909. AZIMUTES DE LA POLAR.

Argumento horizontal: ángulo horario $h$.—Argumento vertical: latitud $\varphi$.
Ángulo horario menor de $12^h$, azimut *occidental*, y mayor de $12^h$, azimut *oriental*.

| $\varphi$ | h m<br>8 0<br>16 0 | h m<br>8 10<br>15 50 | h m<br>8 20<br>15 40 | h m<br>8 30<br>15 30 | h m<br>8 40<br>15 20 | h m<br>8 50<br>15 10 | h m<br>9 0<br>15 0 | h m<br>9 10<br>14 50 | h m<br>9 20<br>14 40 | $\varphi$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ° | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° |
| 10 | 1 2,0 | 1 0,3 | 0 58,6 | 0 56,8 | 0 54,8 | 0 52,7 | 0 50,6 | 0 48,3 | 0 45,9 | 10 |
| 11 | 1 2,2 | 1 0,5 | 0 58,8 | 0 56,9 | 0 55,0 | 0 52,9 | 0 50,7 | 0 48,4 | 0 46,1 | 11 |
| 12 | 1 2,4 | 1 0,7 | 0 59,0 | 0 57,1 | 0 55,1 | 0 53,1 | 0 50,9 | 0 48,6 | 0 46,2 | 12 |
| 13 | 1 2,6 | 1 1,0 | 0 59,2 | 0 57,3 | 0 55,3 | 0 53,3 | 0 51,1 | 0 48,8 | 0 46,4 | 13 |
| 14 | 1 2,9 | 1 1,2 | 0 59,4 | 0 57,5 | 0 55,6 | 0 53,5 | 0 51,3 | 0 49,0 | 0 46,6 | 14 |
| 15 | 1 3,1 | 1 1,5 | 0 59,7 | 0 57,8 | 0 55,8 | 0 53,7 | 0 51,5 | 0 49,2 | 0 46,8 | 15 |
| 16 | 1 3,4 | 1 1,7 | 1 0,0 | 0 58,1 | 0 56,1 | 0 53,9 | 0 51,7 | 0 49,4 | 0 47,0 | 16 |
| 17 | 1 3,7 | 1 2,1 | 1 0,3 | 0 58,4 | 0 56,3 | 0 54,2 | 0 52,0 | 0 49,6 | 0 47,2 | 17 |
| 18 | 1 4,1 | 1 2,4 | 1 0,6 | 0 58,7 | 0 56,6 | 0 54,5 | 0 52,2 | 0 49,9 | 0 47,5 | 18 |
| 19 | 1 4,4 | 1 2,7 | 1 0,9 | 0 59,0 | 0 56,9 | 0 54,8 | 0 52,5 | 0 50,2 | 0 47,7 | 19 |
| 20 | 1 4,8 | 1 3,1 | 1 1,3 | 0 59,3 | 0 57,3 | 0 55,1 | 0 52,8 | 0 50,5 | 0 48,0 | 20 |
| 21 | 1 5,2 | 1 3,5 | 1 1,7 | 0 59,7 | 0 57,6 | 0 55,5 | 0 53,2 | 0 50,8 | 0 48,3 | 21 |
| 22 | 1 5,7 | 1 3,9 | 1 2,1 | 1 0,1 | 0 58,0 | 0 55,8 | 0 53,5 | 0 51,1 | 0 48,6 | 22 |
| 23 | 1 6,1 | 1 4,4 | 1 2,5 | 1 0,5 | 0 58,4 | 0 56,2 | 0 53,9 | 0 51,5 | 0 49,0 | 23 |
| 24 | 1 6,6 | 1 4,9 | 1 3,0 | 1 1,0 | 0 58,9 | 0 56,6 | 0 54,3 | 0 51,9 | 0 49,3 | 24 |
| 25 | 1 7,1 | 1 5,4 | 1 3,5 | 1 1,4 | 0 59,3 | 0 57,1 | 0 54,7 | 0 52,3 | 0 49,7 | 25 |
| 26 | 1 7,7 | 1 5,9 | 1 4,0 | 1 1,9 | 0 59,8 | 0 57,5 | 0 55,1 | 0 52,7 | 0 50,1 | 26 |
| 27 | 1 8,3 | 1 6,5 | 1 4,5 | 1 2,5 | 1 0,3 | 0 58,0 | 0 55,6 | 0 53,1 | 0 50,5 | 27 |
| 28 | 1 8,9 | 1 7,1 | 1 5,1 | 1 3,0 | 1 0,8 | 0 58,5 | 0 56,1 | 0 53,6 | 0 51,0 | 28 |
| 29 | 1 9,5 | 1 7,7 | 1 5,7 | 1 3,6 | 1 1,4 | 0 59,1 | 0 56,6 | 0 54,1 | 0 51,4 | 29 |
| 30 | 1 10,2 | 1 8,3 | 1 6,3 | 1 4,2 | 1 2,0 | 0 59,6 | 0 57,2 | 0 54,6 | 0 51,9 | 30 |
| 31 | 1 10,9 | 1 9,0 | 1 7,0 | 1 4,9 | 1 2,6 | 1 0,2 | 0 57,7 | 0 55,1 | 0 52,4 | 31 |
| 32 | 1 11,6 | 1 9,7 | 1 7,7 | 1 5,5 | 1 3,2 | 1 0,9 | 0 58,3 | 0 55,7 | 0 53,0 | 32 |
| 33 | 1 12,4 | 1 10,5 | 1 8,4 | 1 6,2 | 1 3,9 | 1 1,5 | 0 59,0 | 0 56,3 | 0 53,6 | 33 |
| 34 | 1 13,2 | 1 11,3 | 1 9,2 | 1 7,0 | 1 4,7 | 1 2,2 | 0 59,6 | 0 57,0 | 0 54,2 | 34 |
| 35 | 1 14,1 | 1 12,1 | 1 10,0 | 1 7,8 | 1 5,4 | 1 2,9 | 1 0,3 | 0 57,6 | 0 54,8 | 35 |
| 36 | 1 15,0 | 1 13,0 | 1 10,9 | 1 8,6 | 1 6,2 | 1 3,7 | 1 1,0 | 0 58,3 | 0 55,5 | 36 |
| 37 | 1 16,0 | 1 13,9 | 1 11,8 | 1 9,5 | 1 7,0 | 1 4,5 | 1 1,8 | 0 59,0 | 0 56,2 | 37 |
| 38 | 1 16,9 | 1 14,9 | 1 12,7 | 1 10,4 | 1 7,9 | 1 5,3 | 1 2,6 | 0 59,8 | 0 56,9 | 38 |
| 39 | 1 18,0 | 1 15,9 | 1 13,7 | 1 11,3 | 1 8,8 | 1 6,2 | 1 3,5 | 1 0,6 | 0 57,7 | 39 |
| 40 | 1 19,1 | 1 17,0 | 1 14,8 | 1 12,4 | 1 9,8 | 1 7,2 | 1 4,4 | 1 1,5 | 0 58,5 | 40 |
| 41 | 1 20,3 | 1 18,1 | 1 15,8 | 1 13,4 | 1 10,8 | 1 8,1 | 1 5,3 | 1 2,4 | 0 59,3 | 41 |
| 42 | 1 21,5 | 1 19,3 | 1 17,0 | 1 14,5 | 1 11,9 | 1 9,2 | 1 6,3 | 1 3,3 | 1 0,2 | 42 |
| 43 | 1 22,8 | 1 20,6 | 1 18,2 | 1 15,7 | 1 13,0 | 1 10,3 | 1 7,3 | 1 4,3 | 1 1,2 | 43 |
| 44 | 1 24,2 | 1 21,9 | 1 19,5 | 1 16,9 | 1 14,2 | 1 11,4 | 1 8,4 | 1 5,4 | 1 2,1 | 44 |
| 45 | 1 25,6 | 1 23,3 | 1 20,8 | 1 18,2 | 1 15,5 | 1 12,6 | 1 9,6 | 1 6,4 | 1 3,2 | 45 |
| 46 | 1 27,1 | 1 24,7 | 1 22,2 | 1 19,6 | 1 16,8 | 1 13,9 | 1 10,8 | 1 7,6 | 1 4,3 | 46 |
| 47 | 1 28,7 | 1 26,3 | 1 23,7 | 1 21,0 | 1 18,2 | 1 15,2 | 1 12,1 | 1 8,8 | 1 5,4 | 47 |
| 48 | 1 30,3 | 1 27,9 | 1 25,3 | 1 22,5 | 1 19,6 | 1 16,6 | 1 13,4 | 1 10,1 | 1 6,7 | 48 |
| 49 | 1 32,1 | 1 29,6 | 1 27,0 | 1 24,2 | 1 21,2 | 1 18,1 | 1 14,8 | 1 11,5 | 1 7,9 | 49 |
| 50 | 1 34,0 | 1 31,4 | 1 28,7 | 1 25,9 | 1 22,8 | 1 19,7 | 1 16,3 | 1 12,9 | 1 9,3 | 50 |
| 51 | 1 35,9 | 1 33,3 | 1 30,6 | 1 27,6 | 1 24,5 | 1 21,3 | 1 17,9 | 1 14,4 | 1 10,7 | 51 |
| 52 | 1 38,0 | 1 35,3 | 1 32,5 | 1 29,5 | 1 26,4 | 1 23,1 | 1 19,6 | 1 16,0 | 1 12,2 | 52 |
| 53 | 1 40,2 | 1 37,5 | 1 34,6 | 1 31,5 | 1 28,3 | 1 24,9 | 1 21,4 | 1 17,7 | 1 13,9 | 53 |
| 54 | 1 42,6 | 1 39,8 | 1 36,8 | 1 33,7 | 1 30,4 | 1 26,9 | 1 23,2 | 1 19,5 | 1 15,6 | 54 |
| 55 | 1 45,0 | 1 42,2 | 1 39,1 | 1 35,9 | 1 32,5 | 1 29,0 | 1 25,2 | 1 21,4 | 1 17,4 | 55 |
| 56 | 1 47,7 | 1 44,7 | 1 41,6 | 1 38,3 | 1 34,8 | 1 31,2 | 1 27,4 | 1 23,4 | 1 19,3 | 56 |
| 57 | 1 50,5 | 1 47,5 | 1 44,3 | 1 40,9 | 1 37,3 | 1 33,6 | 1 29,6 | 1 25,6 | 1 21,3 | 57 |
| 58 | 1 53,5 | 1 50,4 | 1 47,1 | 1 43,6 | 1 39,9 | 1 36,1 | 1 32,0 | 1 27,9 | 1 23,5 | 58 |
| 59 | 1 56,7 | 1 53,5 | 1 50,1 | 1 46,5 | 1 42,7 | 1 38,8 | 1 34,6 | 1 30,3 | 1 25,9 | 59 |
| 60 | 2 0,1 | 1 56,8 | 1 53,3 | 1 49,6 | 1 45,7 | 1 41,6 | 1 37,4 | 1 32,9 | 1 28,3 | 60 |
| 61 | 2 3,8 | 2 0,4 | 1 56,8 | 1 52,9 | 1 48,9 | 1 44,7 | 1 40,3 | 1 35,8 | 1 31,0 | 61 |
| 62 | 2 7,7 | 2 4,2 | 2 0,5 | 1 56,5 | 1 52,4 | 1 48,0 | 1 43,5 | 1 38,8 | 1 33,9 | 62 |
| 63 | 2 12,0 | 2 8,3 | 2 4,5 | 2 0,4 | 1 56,1 | 1 51,6 | 1 46,9 | 1 42,0 | 1 36,9 | 63 |
| 64 | 2 16,5 | 2 12,8 | 2 8,8 | 2 4,5 | 2 0,1 | 1 55,4 | 1 50,5 | 1 45,5 | 1 40,3 | 64 |
| 65 | 2 21,5 | 2 17,6 | 2 13,4 | 2 9,0 | 2 4,4 | 1 59,6 | 1 54,5 | 1 49,3 | 1 43,9 | 65 |

1909. AZIMUTES DE LA POLAR.

Argumento horizontal: ángulo horario *h*.—Argumento vertical: latitud $\varphi$.
Ángulo horario menor de $12^h$, azimut *occidental*, y mayor de $12^h$, azimut *oriental*.

| $\varphi$ | h m<br>9 20<br>14 40 | h m<br>9 30<br>14 30 | h m<br>9 40<br>14 20 | h m<br>9 50<br>14 10 | h m<br>10 0<br>14 0 | h m<br>10 10<br>13 50 | h m<br>10 20<br>13 40 | h m<br>10 30<br>13 30 | h m<br>10 40<br>13 20 | $\varphi$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ° | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° |
| 10 | 0 45,9 | 0 43,5 | 0 41,0 | 0 38,4 | 0 35,7 | 0 33,0 | 0 30,2 | 0 27,3 | 0 24,4 | 10 |
| 11 | 0 46,1 | 0 43,6 | 0 41,1 | 0 38,5 | 0 35,8 | 0 33,1 | 0 30,3 | 0 27,4 | 0 24,5 | 11 |
| 12 | 0 46,2 | 0 43,8 | 0 41,3 | 0 38,6 | 0 36,0 | 0 33,2 | 0 30,4 | 0 27,5 | 0 24,6 | 12 |
| 13 | 0 46,4 | 0 43,9 | 0 41,4 | 0 38,8 | 0 36,1 | 0 33,3 | 0 30,5 | 0 27,6 | 0 24,7 | 13 |
| 14 | 0 46,6 | 0 44,1 | 0 41,6 | 0 38,9 | 0 36,2 | 0 33,4 | 0 30,6 | 0 27,7 | 0 24,8 | 14 |
| 15 | 0 46,8 | 0 44,3 | 0 41,7 | 0 39,1 | 0 36,4 | 0 33,6 | 0 30,7 | 0 27,8 | 0 24,9 | 15 |
| 16 | 0 47,0 | 0 44,5 | 0 41,9 | 0 39,3 | 0 36,5 | 0 33,7 | 0 30,9 | 0 28,0 | 0 25,0 | 16 |
| 17 | 0 47,2 | 0 44,7 | 0 42,1 | 0 39,5 | 0 36,7 | 0 33,9 | 0 31,0 | 0 28,1 | 0 25,1 | 17 |
| 18 | 0 47,5 | 0 45,0 | 0 42,3 | 0 39,7 | 0 36,9 | 0 34,1 | 0 31,2 | 0 28,2 | 0 25,2 | 18 |
| 19 | 0 47,7 | 0 45,2 | 0 42,6 | 0 39,9 | 0 37,1 | 0 34,3 | 0 31,4 | 0 28,4 | 0 25,4 | 19 |
| 20 | 0 48,0 | 0 45,5 | 0 42,8 | 0 40,1 | 0 37,3 | 0 34,5 | 0 31,5 | 0 28,6 | 0 25,5 | 20 |
| 21 | 0 48,3 | 0 45,8 | 0 43,1 | 0 40,4 | 0 37,6 | 0 34,7 | 0 31,7 | 0 28,7 | 0 25,7 | 21 |
| 22 | 0 48,6 | 0 46,1 | 0 43,4 | 0 40,6 | 0 37,8 | 0 34,9 | 0 31,9 | 0 28,9 | 0 25,8 | 22 |
| 23 | 0 49,0 | 0 46,4 | 0 43,7 | 0 40,9 | 0 38,1 | 0 35,1 | 0 32,2 | 0 29,1 | 0 26,0 | 23 |
| 24 | 0 49,3 | 0 46,7 | 0 44,0 | 0 41,2 | 0 38,3 | 0 35,4 | 0 32,4 | 0 29,3 | 0 26,2 | 24 |
| 25 | 0 49,7 | 0 47,1 | 0 44,3 | 0 41,5 | 0 38,6 | 0 35,7 | 0 32,6 | 0 29,6 | 0 26,4 | 25 |
| 26 | 0 50,1 | 0 47,4 | 0 44,7 | 0 41,9 | 0 38,9 | 0 35,9 | 0 32,9 | 0 29,8 | 0 26,6 | 26 |
| 27 | 0 50,5 | 0 47,8 | 0 45,1 | 0 42,2 | 0 39,3 | 0 36,2 | 0 33,2 | 0 30,0 | 0 26,8 | 27 |
| 28 | 0 51,0 | 0 48,3 | 0 45,5 | 0 42,6 | 0 39,6 | 0 36,6 | 0 33,5 | 0 30,3 | 0 27,1 | 28 |
| 29 | 0 51,4 | 0 48,7 | 0 45,9 | 0 43,0 | 0 40,0 | 0 36,9 | 0 33,8 | 0 30,6 | 0 27,3 | 29 |
| 30 | 0 51,9 | 0 49,2 | 0 46,3 | 0 43,4 | 0 40,3 | 0 37,3 | 0 34,1 | 0 30,9 | 0 27,6 | 30 |
| 31 | 0 52,4 | 0 49,7 | 0 46,8 | 0 43,8 | 0 40,7 | 0 37,6 | 0 34,4 | 0 31,2 | 0 27,8 | 31 |
| 32 | 0 53,0 | 0 50,2 | 0 47,3 | 0 44,3 | 0 41,2 | 0 38,0 | 0 34,8 | 0 31,5 | 0 28,1 | 32 |
| 33 | 0 53,6 | 0 50,7 | 0 47,8 | 0 44,7 | 0 41,6 | 0 38,4 | 0 35,2 | 0 31,8 | 0 28,4 | 33 |
| 34 | 0 54,2 | 0 51,3 | 0 48,3 | 0 45,2 | 0 42,1 | 0 38,9 | 0 35,6 | 0 32,2 | 0 28,8 | 34 |
| 35 | 0 54,8 | 0 51,9 | 0 48,9 | 0 45,8 | 0 42,6 | 0 39,3 | 0 36,0 | 0 32,6 | 0 29,1 | 35 |
| 36 | 0 55,5 | 0 52,5 | 0 49,5 | 0 46,3 | 0 43,1 | 0 39,8 | 0 36,4 | 0 32,9 | 0 29,4 | 36 |
| 37 | 0 56,2 | 0 53,2 | 0 50,1 | 0 46,9 | 0 43,6 | 0 40,3 | 0 36,8 | 0 33,4 | 0 29,8 | 37 |
| 38 | 0 56,9 | 0 53,9 | 0 50,7 | 0 47,5 | 0 44,2 | 0 40,8 | 0 37,3 | 0 33,8 | 0 30,2 | 38 |
| 39 | 0 57,7 | 0 54,6 | 0 51,4 | 0 48,1 | 0 44,8 | 0 41,3 | 0 37,8 | 0 34,2 | 0 30,6 | 39 |
| 40 | 0 58,5 | 0 55,4 | 0 52,1 | 0 48,8 | 0 45,4 | 0 41,9 | 0 38,4 | 0 34,7 | 0 31,0 | 40 |
| 41 | 0 59,3 | 0 56,1 | 0 52,9 | 0 49,5 | 0 46,1 | 0 42,5 | 0 38,9 | 0 35,2 | 0 31,5 | 41 |
| 42 | 1 0,2 | 0 57,0 | 0 53,7 | 0 50,3 | 0 46,8 | 0 43,2 | 0 39,5 | 0 35,7 | 0 31,9 | 42 |
| 43 | 1 1,2 | 0 57,9 | 0 54,5 | 0 51,1 | 0 47,5 | 0 43,8 | 0 40,1 | 0 36,3 | 0 32,4 | 43 |
| 44 | 1 2,1 | 0 58,8 | 0 55,4 | 0 51,9 | 0 48,2 | 0 44,5 | 0 40,8 | 0 36,9 | 0 33,0 | 44 |
| 45 | 1 3,2 | 0 59,8 | 0 56,3 | 0 52,7 | 0 49,0 | 0 45,3 | 0 41,4 | 0 37,5 | 0 33,5 | 45 |
| 46 | 1 4,3 | 1 0,8 | 0 57,3 | 0 53,6 | 0 49,9 | 0 46,1 | 0 42,1 | 0 38,1 | 0 34,1 | 46 |
| 47 | 1 5,4 | 1 1,9 | 0 58,3 | 0 54,6 | 0 50,8 | 0 46,9 | 0 42,9 | 0 38,8 | 0 34,7 | 47 |
| 48 | 1 6,7 | 1 3,2 | 0 59,4 | 0 55,6 | 0 51,7 | 0 47,8 | 0 43,7 | 0 39,5 | 0 35,3 | 48 |
| 49 | 1 7,9 | 1 4,3 | 1 0,6 | 0 56,7 | 0 52,7 | 0 48,7 | 0 44,5 | 0 40,3 | 0 36,0 | 49 |
| 50 | 1 9,3 | 1 5,6 | 1 1,7 | 0 57,8 | 0 53,8 | 0 49,6 | 0 45,4 | 0 41,1 | 0 36,7 | 50 |
| 51 | 1 10,7 | 1 6,9 | 1 3,0 | 0 59,0 | 0 54,9 | 0 50,6 | 0 46,3 | 0 41,9 | 0 37,5 | 51 |
| 52 | 1 12,2 | 1 8,4 | 1 4,4 | 1 0,3 | 0 56,1 | 0 51,7 | 0 47,3 | 0 42,8 | 0 38,3 | 52 |
| 53 | 1 13,9 | 1 9,9 | 1 5,8 | 1 1,6 | 0 57,3 | 0 52,9 | 0 48,4 | 0 43,8 | 0 39,1 | 53 |
| 54 | 1 15,6 | 1 11,5 | 1 7,3 | 1 3,0 | 0 58,6 | 0 54,1 | 0 49,5 | 0 44,8 | 0 40,0 | 54 |
| 55 | 1 17,4 | 1 13,2 | 1 8,9 | 1 4,5 | 1 0,0 | 0 55,4 | 0 50,7 | 0 45,9 | 0 41,0 | 55 |
| 56 | 1 19,3 | 1 15,0 | 1 10,7 | 1 6,1 | 1 1,5 | 0 56,8 | 0 51,9 | 0 47,0 | 0 42,0 | 56 |
| 57 | 1 21,3 | 1 17,0 | 1 12,5 | 1 7,8 | 1 3,1 | 0 58,2 | 0 53,3 | 0 48,2 | 0 43,1 | 57 |
| 58 | 1 23,5 | 1 19,0 | 1 14,4 | 1 9,7 | 1 4,8 | 0 59,8 | 0 54,7 | 0 49,5 | 0 44,2 | 58 |
| 59 | 1 25,9 | 1 21,2 | 1 16,5 | 1 11,6 | 1 6,6 | 1 1,4 | 0 56,2 | 0 50,9 | 0 45,4 | 59 |
| 60 | 1 28,3 | 1 23,6 | 1 18,7 | 1 13,7 | 1 8,5 | 1 3,2 | 0 57,8 | 0 52,3 | 0 46,7 | 60 |
| 61 | 1 31,0 | 1 26,1 | 1 21,1 | 1 15,9 | 1 10,5 | 1 5,1 | 0 59,5 | 0 53,9 | 0 48,1 | 61 |
| 62 | 1 33,9 | 1 28,8 | 1 23,6 | 1 18,2 | 1 12,8 | 1 7,1 | 1 1,4 | 0 55,6 | 0 49,6 | 62 |
| 63 | 1 36,9 | 1 31,7 | 1 26,3 | 1 20,8 | 1 15,1 | 1 9,3 | 1 3,4 | 0 57,4 | 0 51,2 | 63 |
| 64 | 1 40,3 | 1 34,9 | 1 29,3 | 1 23,6 | 1 17,7 | 1 11,7 | 1 5,6 | 0 59,3 | 0 53,0 | 64 |
| 65 | 1 43,9 | 1 38,2 | 1 32,5 | 1 26,5 | 1 20,5 | 1 14,2 | 1 7,9 | 1 1,4 | 0 54,9 | 65 |

1909. **AZIMUTES DE LA POLAR.**

Argumento horizontal: ángulo horario *h*.—Argumento vertical: latitud *φ*.
Ángulo horario menor de 12$^h$, azimut *occidental*, y mayor de 12$^h$, azimut *oriental*.

| φ | h m<br>10 40<br>13 20 | h m<br>10 50<br>13 10 | h m<br>11 0<br>13 0 | h m<br>11 10<br>12 50 | h m<br>11 20<br>12 40 | h m<br>11 30<br>12 30 | h m<br>11 40<br>12 20 | h m<br>11 50<br>12 10 | h m<br>12 0 | φ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ° | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° ′ | ° |
| 10 | 0 24,4 | 0 21,5 | 0 18,5 | 0 15,5 | 0 12,4 | 0 9,3 | 0 6,2 | 0 3,1 | 0 0,0 | 10 |
| 11 | 0 24,5 | 0 21,5 | 0 18,5 | 0 15,5 | 0 12,4 | 0 9,4 | 0 6,2 | 0 3,1 | 0 0,0 | 11 |
| 12 | 0 24,6 | 0 21,6 | 0 18,6 | 0 15,6 | 0 12,5 | 0 9,4 | 0 6,3 | 0 3,1 | 0 0,0 | 12 |
| 13 | 0 24,7 | 0 21,7 | 0 18,7 | 0 15,6 | 0 12,5 | 0 9,4 | 0 6,3 | 0 3,1 | 0 0,0 | 13 |
| 14 | 0 24,8 | 0 21,8 | 0 18,7 | 0 15,7 | 0 12,6 | 0 9,5 | 0 6,3 | 0 3,2 | 0 0,0 | 14 |
| 15 | 0 24,9 | 0 21,9 | 0 18,8 | 0 15,7 | 0 12,6 | 0 9,5 | 0 6,3 | 0 3,2 | 0 0,0 | 15 |
| 16 | 0 25,0 | 0 22,0 | 0 18,9 | 0 15,8 | 0 12,7 | 0 9,5 | 0 6,4 | 0 3,2 | 0 0,0 | 16 |
| 17 | 0 25,1 | 0 22,1 | 0 19,0 | 0 15,9 | 0 12,7 | 0 9,6 | 0 6,4 | 0 3,2 | 0 0,0 | 17 |
| 18 | 0 25,2 | 0 22,2 | 0 19,1 | 0 16,0 | 0 12,8 | 0 9,6 | 0 6,4 | 0 3,2 | 0 0,0 | 18 |
| 19 | 0 25,4 | 0 22,3 | 0 19,2 | 0 16,1 | 0 12,9 | 0 9,7 | 0 6,5 | 0 3,2 | 0 0,0 | 19 |
| 20 | 0 25,5 | 0 22,4 | 0 19,3 | 0 16,1 | 0 13,0 | 0 9,7 | 0 6,5 | 0 3,3 | 0 0,0 | 20 |
| 21 | 0 25,7 | 0 22,6 | 0 19,4 | 0 16,2 | 0 13,0 | 0 9,8 | 0 6,5 | 0 3,3 | 0 0,0 | 21 |
| 22 | 0 25,8 | 0 22,7 | 0 19,6 | 0 16,3 | 0 13,1 | 0 9,9 | 0 6,6 | 0 3,3 | 0 0,0 | 22 |
| 23 | 0 26,0 | 0 22,9 | 0 19,7 | 0 16,5 | 0 13,2 | 0 9,9 | 0 6,6 | 0 3,3 | 0 0,0 | 23 |
| 24 | 0 26,2 | 0 23,0 | 0 19,8 | 0 16,6 | 0 13,3 | 0 10,0 | 0 6,7 | 0 3,3 | 0 0,0 | 24 |
| 25 | 0 26,4 | 0 23,2 | 0 20,0 | 0 16,7 | 0 13,4 | 0 10,1 | 0 6,7 | 0 3,4 | 0 0,0 | 25 |
| 26 | 0 26,6 | 0 23,4 | 0 20,1 | 0 16,8 | 0 13,5 | 0 10,2 | 0 6,8 | 0 3,4 | 0 0,0 | 26 |
| 27 | 0 26,8 | 0 23,6 | 0 20,3 | 0 17,0 | 0 13,6 | 0 10,2 | 0 6,8 | 0 3,4 | 0 0,0 | 27 |
| 28 | 0 27,1 | 0 23,8 | 0 20,5 | 0 17,1 | 0 13,7 | 0 10,3 | 0 6,9 | 0 3,4 | 0 0,0 | 28 |
| 29 | 0 27,3 | 0 24,0 | 0 20,7 | 0 17,3 | 0 13,9 | 0 10,4 | 0 7,0 | 0 3,5 | 0 0,0 | 29 |
| 30 | 0 27,6 | 0 24,2 | 0 20,9 | 0 17,4 | 0 14,0 | 0 10,5 | 0 7,0 | 0 3,5 | 0 0,0 | 30 |
| 31 | 0 27,8 | 0 24,5 | 0 21,1 | 0 17,6 | 0 14,1 | 0 10,6 | 0 7,1 | 0 3,5 | 0 0,0 | 31 |
| 32 | 0 28,1 | 0 24,7 | 0 21,3 | 0 17,8 | 0 14,3 | 0 10,7 | 0 7,2 | 0 3,6 | 0 0,0 | 32 |
| 33 | 0 28,4 | 0 25,0 | 0 21,5 | 0 18,0 | 0 14,4 | 0 10,8 | 0 7,2 | 0 3,6 | 0 0,0 | 33 |
| 34 | 0 28,8 | 0 25,3 | 0 21,7 | 0 18,2 | 0 14,6 | 0 11,0 | 0 7,3 | 0 3,7 | 0 0,0 | 34 |
| 35 | 0 29,1 | 0 25,6 | 0 22,0 | 0 18,4 | 0 14,8 | 0 11,1 | 0 7,4 | 0 3,7 | 0 0,0 | 35 |
| 36 | 0 29,4 | 0 25,9 | 0 22,3 | 0 18,6 | 0 14,9 | 0 11,2 | 0 7,5 | 0 3,8 | 0 0,0 | 36 |
| 37 | 0 29,8 | 0 26,2 | 0 22,5 | 0 18,8 | 0 15,1 | 0 11,4 | 0 7,6 | 0 3,8 | 0 0,0 | 37 |
| 38 | 0 30,2 | 0 26,5 | 0 22,8 | 0 19,1 | 0 15,3 | 0 11,5 | 0 7,7 | 0 3,8 | 0 0,0 | 38 |
| 39 | 0 30,6 | 0 26,9 | 0 23,1 | 0 19,3 | 0 15,5 | 0 11,7 | 0 7,8 | 0 3,9 | 0 0,0 | 39 |
| 40 | 0 31,0 | 0 27,3 | 0 23,5 | 0 19,6 | 0 15,7 | 0 11,8 | 0 7,9 | 0 4,0 | 0 0,0 | 40 |
| 41 | 0 31,5 | 0 27,7 | 0 23,8 | 0 19,9 | 0 16,0 | 0 12,0 | 0 8,0 | 0 4,0 | 0 0,0 | 41 |
| 42 | 0 31,9 | 0 28,1 | 0 24,2 | 0 20,2 | 0 16,2 | 0 12,2 | 0 8,1 | 0 4,1 | 0 0,0 | 42 |
| 43 | 0 32,4 | 0 28,5 | 0 24,5 | 0 20,5 | 0 16,5 | 0 12,4 | 0 8,3 | 0 4,1 | 0 0,0 | 43 |
| 44 | 0 33,0 | 0 29,0 | 0 24,9 | 0 20,8 | 0 16,7 | 0 12,6 | 0 8,4 | 0 4,2 | 0 0,0 | 44 |
| 45 | 0 33,5 | 0 29,5 | 0 25,3 | 0 21,2 | 0 17,0 | 0 12,8 | 0 8,5 | 0 4,3 | 0 0,0 | 45 |
| 46 | 0 34,1 | 0 30,0 | 0 25,8 | 0 21,6 | 0 17,3 | 0 13,0 | 0 8,7 | 0 4,3 | 0 0,0 | 46 |
| 47 | 0 34,7 | 0 30,5 | 0 26,2 | 0 21,9 | 0 17,6 | 0 13,2 | 0 8,8 | 0 4,4 | 0 0,0 | 47 |
| 48 | 0 35,3 | 0 31,1 | 0 26,7 | 0 22,3 | 0 17,9 | 0 13,4 | 0 9,0 | 0 4,5 | 0 0,0 | 48 |
| 49 | 0 36,0 | 0 31,7 | 0 27,2 | 0 22,8 | 0 18,3 | 0 13,7 | 0 9,2 | 0 4,6 | 0 0,0 | 49 |
| 50 | 0 36,7 | 0 32,3 | 0 27,8 | 0 23,2 | 0 18,6 | 0 14,0 | 0 9,3 | 0 4,7 | 0 0,0 | 50 |
| 51 | 0 37,5 | 0 32,9 | 0 28,3 | 0 23,7 | 0 19,0 | 0 14,3 | 0 9,5 | 0 4,8 | 0 0,0 | 51 |
| 52 | 0 38,3 | 0 33,6 | 0 28,9 | 0 24,2 | 0 19,4 | 0 14,6 | 0 9,7 | 0 4,9 | 0 0,0 | 52 |
| 53 | 0 39,1 | 0 34,4 | 0 29,6 | 0 24,7 | 0 19,8 | 0 14,9 | 0 10,0 | 0 5,0 | 0 0,0 | 53 |
| 54 | 0 40,0 | 0 35,2 | 0 30,3 | 0 25,3 | 0 20,3 | 0 15,3 | 0 10,2 | 0 5,1 | 0 0,0 | 54 |
| 55 | 0 41,0 | 0 36,0 | 0 31,0 | 0 25,9 | 0 20,8 | 0 15,6 | 0 10,4 | 0 5,2 | 0 0,0 | 55 |
| 56 | 0 42,0 | 0 36,9 | 0 31,8 | 0 26,5 | 0 21,3 | 0 16,0 | 0 10,7 | 0 5,3 | 0 0,0 | 56 |
| 57 | 0 43,1 | 0 37,8 | 0 32,6 | 0 27,2 | 0 21,8 | 0 16,4 | 0 11,0 | 0 5,5 | 0 0,0 | 57 |
| 58 | 0 44,2 | 0 38,8 | 0 33,4 | 0 27,9 | 0 22,4 | 0 16,9 | 0 11,3 | 0 5,6 | 0 0,0 | 58 |
| 59 | 0 45,4 | 0 39,9 | 0 34,3 | 0 28,7 | 0 23,0 | 0 17,3 | 0 11,6 | 0 5,7 | 0 0,0 | 59 |
| 60 | 0 46,7 | 0 41,1 | 0 35,3 | 0 29,5 | 0 23,7 | 0 17,8 | 0 11,9 | 0 5,9 | 0 0,0 | 60 |
| 61 | 0 48,1 | 0 42,3 | 0 36,4 | 0 30,4 | 0 24,4 | 0 18,3 | 0 12,2 | 0 6,1 | 0 0,0 | 61 |
| 62 | 0 49,6 | 0 43,6 | 0 37,5 | 0 31,4 | 0 25,2 | 0 18,9 | 0 12,6 | 0 6,3 | 0 0,0 | 62 |
| 63 | 0 51,2 | 0 45,0 | 0 38,7 | 0 32,4 | 0 26,0 | 0 19,5 | 0 13,0 | 0 6,5 | 0 0,0 | 63 |
| 64 | 0 53,0 | 0 46,6 | 0 40,1 | 0 33,5 | 0 26,9 | 0 20,2 | 0 13,5 | 0 6,7 | 0 0,0 | 64 |
| 65 | 0 54,9 | 0 48,2 | 0 41,5 | 0 34,7 | 0 27,8 | 0 20,9 | 0 13,9 | 0 7,0 | 0 0,0 | 65 |

POSICIONES GEOGRÁFICAS Y OTRAS CONSTANTES DE LOS PRINCIPALES OBSERVATORIOS.

| LUGARES. | Longitud. | Lat. geográfica (φ) | φ—φ′ | Log. ϱ |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ′ ″ | |
| Allegheny | 4 55 13,59 O | 40 27 41,6 N | 11 34,85 | 9,999380 |
| Arcetri | 1 9 50,67 E | 43 45 14,6 N | 11 43,26 | 9,999295 |
| Argel | 0 36 57,8 E | 36 47 50 N | 11 14,73 | 9,999472 |
| Armagh | 0 1 46,1 O | 54 21 12,7 N | 11 7,58 | 9,999025 |
| Atenas | 1 59 42,26 E | 37 58 20,7 N | 11 22,40 | 9,999442 |
| Berlín | 1 18 24,18 E | 52 30 16,7 N | 11 20,63 | 9,999070 |
| Bonn | 0 53 12,55 E | 50 43 45,0 N | 11 30,47 | 9,999115 |
| Breslau | 1 32 58,12 E | 51 6 55,8 N | 11 28,55 | 9,999105 |
| Bruselas | 0 42 18,07 E | 50 51 10,7 N | 11 29,86 | 9,999112 |
| Burdeos | 0 22 43,80 E | 44 50 7,3 N | 11 44,02 | 9,999267 |
| Cambridge | 0 25 12,09 E | 52 12 51,6 N | 11 22,42 | 9,999078 |
| Cambridge (E. U.) | 4 19 41,65 O | 42 22 47,6 N | 11 40,88 | 9,999330 |
| Cabo de Buena Esperanza | 1 38 44,10 E | 33 56 3,5 S | 10 51,34 | 9,999541 |
| Catania | 1 25 9,9 E | 37 30 13,3 N | 11 19,47 | 9,999454 |
| Chicago (E. U.) | 5 25 37,4 O | 41 50 1,0 N | 11 39,48 | 9,999344 |
| Clinton (E. U.) | 4 36 48,05 O | 43 3 16,5 N | 11 42,25 | 9,999313 |
| Cincinnati | 5 12 51,95 O | 39 8 19,5 N | 11 28,88 | 9,999413 |
| Coimbra | 0 8 53,8 O | 40 12 24,5 N | 11 33,82 | 9,999386 |
| Copenhague | 1 15 8,03 E | 55 41 12,9 N | 10 56,44 | 9,998992 |
| Córdoba (R. Arg.) | 3 51 58,88 O | 31 25 15,5 S | 10 25,45 | 9,999600 |
| Cracovia | 1 44 39,61 E | 50 3 51,9 N | 11 33,48 | 9,999132 |
| Cristianía | 1 7 42,86 E | 59 54 44,0 N | 10 11,84 | 9,998893 |
| Dorpat | 2 11 42,62 E | 58 22 47,1 N | 10 29,61 | 9,998928 |
| Dresde | 1 19 44,19 E | 51 2 16,8 N | 11 28,95 | 9,999107 |
| Dublín | 0 0 31,8 O | 53 23 13,1 N | 11 14,74 | 9,999048 |
| Durham | 0 18 29,59 E | 54 46 6,2 N | 11 4,27 | 9,999014 |
| Edimburgo | 0 12 6,3 E | 55 57 23,2 N | 10 54,01 | 9,998985 |
| Filadelfia | 4 35 49,1 O | 39 57 7,5 N | 11 32,73 | 9,999392 |
| George-town (E. U.) | 4 43 28,90 O | 38 54 26,0 N | 11 27,68 | 9,999419 |
| Ginebra | 0 49 26,04 E | 46 11 58,8 N | 11 43,54 | 9,999232 |
| Glasgow | 0 7 38,79 E | 55 52 42,8 N | 10 54,72 | 9,998987 |
| Gotha | 1 7 39,83 E | 50 56 37,9 N | 11 29,42 | 9,999110 |
| Gottinga | 1 4 35,62 E | 51 31 48,2 N | 11 26,35 | 9,999095 |
| Greenwich | 0 24 49,34 E | 51 28 38,1 N | 11 26,64 | 9,999096 |
| Hamburgo | 1 4 43,1 E | 53 33 7,0 N | 11 13,58 | 9,999044 |
| Helsingfors | 2 4 38,48 E | 60 9 42,6 N | 10 8,78 | 9,998887 |
| Kazan (Engelhardt) | 3 40 5,8 E | 55 50 20,0 N | 10 55,08 | 9,998988 |
| Kazan (Universidad) | 3 41 18,37 E | 55 47 24,4 N | 10 55,52 | 9,998990 |
| Kew | 0 23 34,2 E | 51 28 6 N | 11 26,69 | 9,999097 |
| Kiel | 1 5 24,97 E | 54 20 28,5 N | 11 7,68 | 9,999025 |
| Königsberg | 1 46 48,37 E | 54 42 50,4 N | 11 4,71 | 9,999016 |
| Kremsmunster | 1 21 20,93 E | 48 3 23,1 N | 11 40,29 | 9,999184 |
| La Plata | 3 26 47,7 O | 34 54 30,3 S | 11 0,04 | 9,999518 |
| Leiden | 0 42 45,51 E | 52 9 20,0 N | 11 22,78 | 9,999079 |
| Leipsick | 1 14 23,31 E | 51 20 5,9 N | 11 27,41 | 9,999100 |
| Lick | 7 41 45,47 O | 37 20 24,6 N | 11 18,41 | 9,999458 |

φ′=Latitud geocéntrica. ϱ=Radio terrestre. π=Paralaje del Sol=8,″80.

## POSICIONES GEOGRÁFICAS Y OTRAS CONSTANTES DE LOS PRINCIPALES OBSERVATORIOS.

| LUGARES. | Log. $\rho\pi$ sen $\varphi'$ | Log. $\rho\pi$ cos $\varphi'$ | Log. tan $\varphi'$ | $\Delta\theta$ |
|---|---|---|---|---|
| | | | | s |
| Allegheny . . . . . . | 0,754344 + | 0,826400 | 9,927944 + | + 48,498 |
| Arcetri . . . . . . . | 0,782058 + | 0,803917 | 9,978141 + | — 11,474 |
| Argel . . . . . . . | 0,719464 + | 0,848516 | 9,870948 + | — 6,072 |
| Armagh. . . . . . . | 0,852388 + | 0,710967 | 0,141421 + | + 0,291 |
| Atenas . . . . . . . | 0,731152 + | 0,841738 | 9,889414 + | — 19,664 |
| Berlín . . . . . . . | 0,841944 + | 0,729816 | 0,112128 + | — 12,880 |
| Bonn. . . . . . . . | 0,831237 + | 0,746765 | 0,084472 + | — 8,741 |
| Breslau . . . . . . . | 0,833625 + | 0,743168 | 0,090457 + | — 15,272 |
| Bruselas. . . . . . . | 0,832006 + | 0,745617 | 0,086389 + | — 6,949 |
| Burdeos. . . . . . . | 0,790487 + | 0,795947 | 9,994540 + | — 3,734 |
| Cambridge. . . . . . | 0,840239 + | 0,732662 | 0,107577 + | — 4,140 |
| Cambridge (E. U.) . . . | 0,770878 + | 0,813618 | 9,957260 + | + 42,661 |
| Cabo de Buena Esperanza . | 0,688801 — | 0,863853 | 9,824948 — | — 16,220 |
| Catania . . . . . . . | 0,726550 + | 0,844476 | 9,882074 + | — 13,990 |
| Chicago (E. U.) . . . . | 0,766282 + | 0,817347 | 9,948935 + | + 53,492 |
| Clinton (E. U.). . . . . | 0,776434 + | 0,808914 | 9,967520 + | + 45,471 |
| Cincinnati . . . . . . | 0,742275 + | 0,834721 | 9,907554 + | + 51,396 |
| Coimbra. . . . . . . | 0,752063 + | 0,828033 | 9,924030 + | + 1,462 |
| Copenhague . . . . . | 0,859492 + | 0,696552 | 0,162940 + | — 12,343 |
| Córdoba (R. Arg.) . . . | 0,659026 — | 0,876017 | 9,783009 — | + 38,109 |
| Cracovia . . . . . . | 0,827051 + | 0,752838 | 0,074213 + | — 17,193 |
| Cristianía . . . . . . | 0,879773 + | 0,645712 | 0,234061 + | — 11,124 |
| Dorpat . . . . . . . | 0,872798 + | 0,665126 | 0,207672 + | — 21,637 |
| Dresde . . . . . . . | 0,833149 + | 0,743894 | 0,089255 + | — 13,099 |
| Dublín . . . . . . . | 0,847015 + | 0,720980 | 0,126035 + | + 0,087 |
| Durham. . . . . . . . | 0,854636 + | 0,706558 | 0,148078 + | — 3,038 |
| Edimburgo. . . . . . | 0,860886 + | 0,693550 | 0,167336 + | — 1,989 |
| Filadelfia . . . . . . | 0,749762 + | 0,829651 | 9,920111 + | + 45,310 |
| George-town (E. U.) . . | 0,740103 + | 0,836137 | 9,903966 + | + 46,569 |
| Ginebra. . . . . . . | 0,800679 + | 0,785452 | 0,015227 + | — 8,121 |
| Glasgow. . . . . . . | 0,860485 + | 0,694421 | 0,166064 + | — 1,256 |
| Gotha . . . . . . . | 0,832568 + | 0,744772 | 0,087796 + | — 11,116 |
| Gottinga. . . . . . . | 0,836151 + | 0,739253 | 0,096898 + | — 10,611 |
| Greenwich . . . . . . | 0,835831 + | 0,739755 | 0,096076 + | — 4,078 |
| Hamburgo . . . . . . | 0,847946 + | 0,719296 | 0,128650 + | — 10,632 |
| Helsingfors. . . . . . | 0,880869 + | 0,642436 | 0,238433 + | — 20,475 |
| Kazan (Engelhardt) . . . | 0,860280 + | 0,694864 | 0,165416 + | — 36,155 |
| Kazan (Universidad). . . | 0,860028 + | 0,695406 | 0,164622 + | — 36,355 |
| Kew . . . . . . . . | 0,835777 + | 0,739840 | 0,095937 + | — 3,872 |
| Kiel . . . . . . . . | 0,852321 + | 0,711096 | 0,141225 + | — 10,746 |
| Königsberg. . . . . . | 0,854343 + | 0,707140 | 0,147203 + | — 17,546 |
| Kremsmunster. . . . . | 0,813795 + | 0,770337 | 0,043458 + | — 13,364 |
| La Plata. . . . . . . | 0,699601 — | 0,858817 | 9,840784 — | + 33,971 |
| Leiden . . . . . . . | 0,839892 + | 0,733235 | 0,106657 + | — 7,024 |
| Leipsick. . . . . . . | 0,834967 + | 0,741103 | 0,093864 + | — 12,220 |
| Lick . . . . . . . . | 0,724926 + | 0,845420 | 9,879506 + | + 75,855 |

$\Delta\theta$=Corrección al tiempo sidéreo á mediodía medio en San Fernando, para obtenerlo en el respectivo meridiano.

## POSICIONES GEOGRÁFICAS Y OTRAS CONSTANTES DE LOS PRINCIPALES OBSERVATORIOS.

| LUGARES. | Longitud. | Lat. geográfica ($\varphi$) | $\varphi—\varphi'$ | Log. $\varrho$ |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | ° ′ ″ | ′ ″ | |
| Lisboa . . . . . | 0 11 55,34 O | 38 42 31,3 N | 11 26,62 | 9,999424 |
| Liverpool. . . . . | 0 12 32,01 E | 53 24 4,8 N | 11 14,64 | 9,999048 |
| Lund. . . . . . | 1 17 34,35 E | 55 41 51,6 N | 10 56,34 | 9,998992 |
| Madrás . . . . . | 5 45 48,7 E | 13 4 8,1 N | 5 9,21 | 9,999925 |
| Madrid . . . . . | 0 10 4,21 E | 40 24 29,7 N | 11 34,64 | 9,999381 |
| Marsella . . . . . | 0 46 23,92 E | 43 18 17,5 N | 11 42,67 | 9,999306 |
| Melbourne . . . . | 10 4 43,49 E | 37 49 53,2 S | 11 21,54 | 9,999446 |
| Milán (Brera). . . . | 1 1 35,25 E | 45 27 59,2 N | 11 43,99 | 9,999251 |
| Módena . . . . . | 1 8 31,4 E | 44 38 52,8 N | 11 43,96 | 9,999272 |
| Moscou . . . . . | 2 55 6,42 E | 55 45 19,8 N | 10 55,83 | 9,998990 |
| Munich . . . . . | 1 11 15,41 E | 48 8 45,5 N | 11 40,06 | 9,999181 |
| Nápoles . . . . . | 1 21 51,06 E | 40 51 46,3 N | 11 36,37 | 9,999369 |
| Neuchatel. . . . . | 0 52 39,26 E | 47 0 1,2 N | 11 42,50 | 9,999211 |
| Nicolaieff. . . . . | 2 32 43,14 E | 46 58 22,1 N | 11 42,54 | 9,999212 |
| Niza . . . . . . | 0 54 1,52 E | 43 43 16,9 N | 11 43,23 | 9,999296 |
| Nueva-York (E. U.) . . | 4 31 7,7 O | 40 43 48,5 N | 11 35,88 | 9,999373 |
| Oxford (Radcliffe). . . | 0 19 46,7 E | 51 45 35,4 N | 11 25,07 | 9,999089 |
| Oxford (Universidad) . . | 0 19 48,9 E | 51 45 34,2 N | 11 25,08 | 9,999089 |
| Padua . . . . . | 1 12 18,52 E | 45 24 1,0 N | 11 44,01 | 9,999252 |
| Palermo . . . . . | 1 18 15,24 E | 38 6 44 N | 11 23,24 | 9,999439 |
| París. . . . . . | 0 34 10,24 E | 48 50 11,2 N | 11 38,05 | 9,999164 |
| Pola . . . . . . | 1 20 12,22 E | 44 51 48,7 N | 11 44,03 | 9,999266 |
| Potsdam . . . . . | 1 17 5,2 E | 52 22 56,0 N | 11 21,39 | 9,999074 |
| Praga. . . . . . | 1 22 29,6 E | 50 5 15,8 N | 11 33,38 | 9,999132 |
| Pulkowa . . . . . | 2 26 7,97 E | 59 46 18,7 N | 10 13,54 | 9,998896 |
| Quebec . . . . . | 4 20 3,22 O | 46 48 20,8 N | 11 42,80 | 9,999216 |
| Rio-Janeiro . . . . | 2 27 52,1 O | 22 54 23,7 S | 8 23,65 | 9,999777 |
| Rochester. . . . . | 4 45 32,4 O | 43 9 16,8 N | 11 42,43 | 9,999310 |
| Roma (Colegio Romano) . | 1 14 44,89 E | 41 53 53,6 N | 11 39,66 | 9,999343 |
| Roma (Vaticano) . . . | 1 14 38,01 E | 41 54 4,8 N | 11 39,67 | 9,999343 |
| San Fernando. . . . | 0 0 0 | 36 27 42,0 N | 11 12,33 | 9,999480 |
| San Petersburgo . . . | 2 26 2,80 E | 59 56 29,7 N | 10 11,48 | 9,998892 |
| Santiago de Chile . . . | 4 17 57,0 O | 33 26 42,0 S | 10 46,68 | 9,999553 |
| Sidney . . . . . | 10 29 38,88 E | 33 51 41,1 S | 10 50,65 | 9,999543 |
| Stockolmo. . . . . | 1 37 3,33 E | 59 20 33,0 N | 10 18,65 | 9,998906 |
| Stonyhurst . . . . | 0 14 56,66 E | 53 50 40 N | 11 11,45 | 9,999037 |
| Strasburgo . . . . | 0 55 53,91 E | 48 35 0,3 N | 11 38,83 | 9,999170 |
| Tacubaya . . . . . | 6 11 57,19 O | 19 24 17,5 N | 7 20,08 | 9,999838 |
| Tolosa (Francia) . . . | 0 30 39,22 E | 43 36 44,0 N | 11 43,09 | 9,999299 |
| Turín. . . . . . | 0 55 36,51 E | 45 4 8,0 N | 11 44,05 | 9,999261 |
| Upsal. . . . . . | 1 35 19,49 E | 59 51 29,4 N | 10 12,50 | 9,998894 |
| Utrecht . . . . . | 0 45 20,33 E | 52 5 9,5 N | 11 23,19 | 9,999081 |
| Varsovia . . . . . | 1 48 56,64 E | 52 13 4,7 N | 11 22,40 | 9,999078 |
| Viena. . . . . . | 1 30 10,73 E | 48 13 55,4 N | 11 39,83 | 9,999179 |
| Washington (E. U.) . . | 4 43 26,44 O | 38 55 14,7 N | 11 27,75 | 9,999419 |

$\varphi'$=Latitud geocéntrica. $\varrho$=Radio terrestre. $\pi$=Paralaje del Sol=8,″80.

## POSICIONES GEOGRÁFICAS Y OTRAS CONSTANTES DE LOS PRINCIPALES OBSERVATORIOS.

| LUGARES. | Log. ϱπ sen φ′ | Log. ϱπ cos φ′ | Log. tan φ′ | Δθ |
|---|---|---|---|---|
| | | | | s |
| Lisboa | 0,738227 + | 0,837343 | 9,900884 + | + 1,959 |
| Liverpool | 0,847097 + | 0,720833 | 0,126264 + | — 2,059 |
| Lund | 0,859548 + | 0,696433 | 0,163115 + | — 12,743 |
| Madrás | 0,295938 + | 0,933161 | 9,362777 + | — 56,808 |
| Madrid | 0,753869 + | 0,826743 | 9,927126 + | — 1,654 |
| Marsella | 0,778462 + | 0,807140 | 9,971322 + | — 7,622 |
| Melbourne | 0,729776 — | 0,842567 | 9,887209 — | — 99,341 |
| Milán (Brera) | 0,795262 + | 0,791155 | 0,004107 + | — 10,117 |
| Módena | 0,789049 + | 0,797350 | 9,991699 + | — 11,257 |
| Moscou | 0,859848 + | 0,695791 | 0,164057 + | — 28,766 |
| Munich | 0,814406 + | 0,769583 | 0,044823 + | — 11,706 |
| Nápoles | 0,757895 + | 0,823797 | 9,934098 + | — 13,446 |
| Neuchatel | 0,806439 + | 0,779055 | 0,027384 + | — 8,650 |
| Nicolaieff | 0,806244 + | 0,779278 | 0,026966 + | — 25,088 |
| Niza | 0,781798 + | 0,804153 | 9,977645 + | — 8,875 |
| Nueva-York (E. U.) | 0,756727 + | 0,824662 | 9,932065 + | + 44,540 |
| Oxford (Radcliffe) | 0,837535 + | 0,737058 | 0,100477 + | — 3,249 |
| Oxford (Universidad) | 0,837533 + | 0,737061 | 0,100472 + | — 3,255 |
| Padua | 0,794766 + | 0,791663 | 0,003103 + | — 11,879 |
| Palermo | 0,732510 + | 0,840913 | 9,891597 + | — 12,855 |
| París | 0,819056 + | 0,763687 | 0,055369 + | — 5,613 |
| Pola | 0,790702 + | 0,795736 | 9,994966 + | — 13,176 |
| Potsdam | 0,841227 + | 0,731020 | 0,110207 + | — 12,663 |
| Praga | 0,827200 + | 0,752627 | 0,074573 + | — 13,552 |
| Pulkowa | 0,879151 + | 0,647540 | 0,231611 + | — 24,006 |
| Quebec | 0,805055 + | 0,780626 | 0,024429 + | + 42,720 |
| Río-Janeiro | 0,531948 — | 0,909033 | 9,622915 — | + 24,291 |
| Rochester | 0,777247 + | 0,808206 | 9,969041 + | + 46,907 |
| Roma (Colegio Romano) | 0,766830 + | 0,816909 | 9,949921 + | — 12,279 |
| Roma (Vaticano) | 0,766857 + | 0,816888 | 9,949969 + | — 12,260 |
| San Fernando | 0,716035 + | 0,850399 | 9,865636 + | 0,000 |
| San Petersburgo | 0,879902 + | 0,645328 | 0,234574 + | — 23,992 |
| Santiago de Chile | 0,683226 — | 0,866314 | 9,816912 — | + 42,375 |
| Sidney | 0,687977 — | 0,864223 | 9,823754 — | — 103,435 |
| Stockolmo | 0,877229 + | 0,653068 | 0,224161 + | — 15,944 |
| Stonyhurst | 0,849582 + | 0,716285 | 0,133297 + | — 2,455 |
| Strasburgo | 0,817365 + | 0,765864 | 0,051501 + | — 9,183 |
| Tacubaya | 0,463134 + | 0,919247 | 9,543887 + | + 61,102 |
| Tolosa (Francia) | 0,780929 + | 0,804940 | 9,975989 + | — 5,036 |
| Turín | 0,792266 + | 0,794187 | 9,998079 + | — 9,135 |
| Upsal | 0,879534 + | 0,646417 | 0,233117 + | — 15,659 |
| Utrecht | 0,839480 + | 0,733911 | 0,105569 + | — 7,448 |
| Varsovia | 0,840261 + | 0,732627 | 0,107634 + | — 17,897 |
| Viena | 0,814992 + | 0,768855 | 0,046137 + | — 14,814 |
| Washington (E. U.) | 0,740231 + | 0,836055 | 9,904176 + | + 46,562 |

Δθ=Corrección al tiempo sidéreo á mediodía medio en San Fernando, para obtenerlo en el respectivo meridiano.

# EXPLICACIÓN Y USO

DE LOS

# ARTÍCULOS CONTENIDOS EN LAS EFEMÉRIDES.

El instante á que se refieren los elementos contenidos en estas Efemérides es, por punto general, el del *mediodía medio* en San Fernando, ó sea el principio ($0^h\ 0^m\ 0^s$) del día solar medio astronómico, y á esta misma clase de tiempo se refieren los artículos de la Luna que van dados de $12^h$ en $12^h$ y aun de $1^h$ en $1^h$ para más exactitud en los resultados y mayor comodidad del calculador.

La operación, pues, preliminar indispensable para deducir de estas Efemérides un elemento cualquiera correspondiente á una hora dada del mismo ó de diferente meridiano, es convertir dicha hora en tiempo medio astronómico de San Fernando, reduciéndola: 1.°, á tiempo astronómico, si se hallase expresada en tiempo civil; 2.°, á tiempo medio, si estuviese expresada en tiempo verdadero ó sidéreo; y 3.°, al meridiano de San Fernando, si correspondiese á otro cualquiera.

Para lo primero, basta tener presente que el día de las Efemérides es el astronómico, el cual principia en el momento del mediodía medio y se cuenta desde $0^h$ hasta $24^h$ ó $0^h$ del siguiente; mientras que el día civil empieza $12^h$ antes, á media noche, y se cuenta del mismo modo; por tanto, para trasladar una fecha de la cuenta civil á la astronómica, basta restarle á la primera $12^h$; y al contrario, para pasar de una fecha astronómica á la civil, basta sumarle á la primera $12^h$.

Por ejemplo: la fecha civil 1 de Febrero á $9^h$ corresponde en tiempo astronómico al 31 de Enero á $21^h$; y la fecha astronómica 14 de Marzo á $17^h$ corresponde en tiempo civil al 15 de Marzo á $5^h$.

Conviene advertir que la cuenta civil, ó el uso común, aunque admite el $0^h$ como principio, no lo emplea en su modo de expresarse, sino que continúa contando las $24^h$, hasta que llega la hora completa que cuenta entonces $1^h$ del siguiente día.

Para lo segundo, si la hora dada fuese de tiempo verdadero, ó de tiempo sidéreo, habría que reducirla á tiempo medio, del modo que se explicará al tratar de la ecuación de tiempo y de la conversión del tiempo sidéreo en solar medio.

Para lo tercero, á la hora astronómica del meridiano del observador ó calculador (tiempo local) habrá que $\left\{\begin{matrix}\text{sumar}\\ \text{restar}\end{matrix}\right\}$ la longitud contada desde el meridiano de San Fernando y reducida á tiempo, según que el observador ó calculador se hallase al $\left\{\begin{matrix}\text{occidente}\\ \text{oriente}\end{matrix}\right\}$ de dicho meridiano de San Fernando (primer meridiano).

Supongamos, por ejemplo, que un observador desea hallar por medio de las Efemérides un resultado cualquiera para un instante en que cuenta las $4^h\ 32^m\ 20^s$ del 20 de Mayo (tiempo civil) y que su longitud, contada desde el meridiano de San Fernando es de 160° 46′ al occidente. Reduciendo la fecha civil á astronómica, se tendrá:

| | | d | h | m | s |
|---|---|---|---|---|---|
| Fecha media astronómica del observador . . . | Mayo | 19 | 16 | 32 | 20 |
| Longitud occidental en tiempo . . . . . . . . | | | 10 | 43 | 4 |
| Fecha media en San Fernando . . . . . . . . | Mayo | 20 | 3 | 15 | 24 |

según esto, la hora de San Fernando correspondiente ó simultánea con la del observador, que es lo que se llama *hora reducida*, será para este caso, las $3^h\ 15^m\ 24^s$ del día 20 de Mayo.

Presupuestos estos principios generales, pasaremos á explicar el contenido de las páginas por su orden.

Las páginas 1 y 2, que respectivamente contienen las abreviaturas empleadas y los artículos principales de cronología y calendario referentes al año, llevan en sí mismas su explicación.

La página 3 contiene elementos generales para todo el año, dados de $10^d$ en $10^d$, empezando desde $0^d$ de Enero ó $31^d$ de Diciembre del año anterior, hasta $36^d$ de Diciembre ó sea $5^d$ de Enero del año siguiente, con objeto de que pueda hacerse fácilmente la interpolación en todo caso.

El primer artículo, *oblicuidad aparente de la Eclíptica*, ó inclinación de este plano sobre el del Ecuador, al que no se ha aplicado el efecto de los términos de corto periodo de la nutación, constituye un dato indispensable para pasar de la longitud y latitud de un astro á la ascensión recta y declinación, y viceversa. La *oblicuidad media* para el principio del año se da en lo bajo de la página, y puede obtenerse la correspondiente á una fecha cualquiera con la disminución ánua de 0,″47 próximamente.

El segundo, *precesión en longitud*, ó sea el movimiento retrógrado en la Eclíptica del primer punto de Aries, contado desde 1909,0 viene ya comprendido en las longitudes contadas desde el equinoccio *medio* que se obtienen de las tablas astronómicas.

El tercero, *paralaje horizontal ecuatorial*, ó mayor ángulo bajo el cual podría aparecer el semidiámetro ecuatorial de la Tierra visto desde el centro del Sol, es elemento necesario para reducir una observación de dicho astro hecha desde la superficie de la Tierra á lo que sería hecha desde su centro.

El cuarto, *aberración solar*, es decir, el ángulo en que aparece el Sol retrasado en longitud, por efecto del movimiento progresivo de la luz combinado con el de traslación de la Tierra en su órbita, lleva el signo con que debe aplicarse á la longitud *verdadera* para obtener la *aparente*: si de esta, que es la dada en estas Efemérides, se quisiera pasar á la *verdadera*, debería aplicarse con signo contrario.

Las *longitudes medias del Sol* y de su *perigeo* se han obtenido de las tablas solares de «Newcomb», y las *longitudes medias de la Luna*, de su *perigeo* y del *nodo ascendente de la órbita*, de las tablas lunares de «Hansen». Estos cinco elementos son necesarios para el cálculo de las nutaciones que se insertan en las páginas 4 á 7, para las $0^h$ de cada día.

La *nutación en longitud*, esto es, la suma de las variaciones periódicas del primer punto de Aries, lleva el signo con que hay que aplicarla á las longitudes contadas desde el equinoccio *medio* para referirlas al equinoccio *verdadero*: su parte $\Delta\psi$ contiene sólo los términos de largo periodo, y la suma de los restantes está representada por $d\psi$.

La *nutación en oblicuidad*, suma de las variaciones periódicas de la inclinación de la Eclíptica sobre el Ecuador, lleva también el signo con que debe aplicarse á la oblicuidad *media* para obtener la *aparente*: su parte $\Delta\omega$ contiene sólo los términos de largo periodo, y la suma de los restantes se representa por $d\omega$.

## PÁGINAS I, II y III.

La I contiene, además de los días del mes y los correspondientes de la semana, los santos y festividades, tal cual se celebran en la capital de la Nación. Siguen despues los dos elementos que determinan la posición *aparente* del Sol respecto del plano de la Eclíptica, esto es, la *longitud* contada desde el equinoccio *verdadero* y afectada de aberración; la *latitud*, que, como su mismo nombre significa, es la distancia angular entre la posición aparente del centro del Sol y el plano de la Eclíptica, contada sobre el máximo de longitud, y por último, el *logaritmo de su distancia á la Tierra,* ó sea el *logaritmo del radio vector* de la Tierra en su órbita, expresado en unidades de la distancia media ó semieje mayor de dicha órbita: elementos todos correspondientes á $0^h$ de tiempo medio del día á que van asignados, y que, aunque de poco ó ningún provecho para la generalidad de los navegantes, se presentan aquí por ser los resultados inmediatos que se obtienen de las tablas, y que sirven luego de fundamento para llegar por el cálculo, á todos los demás.

En la parte inferior de la misma, se dan, al minuto, las entradas del Sol en los signos del Zodiaco y, por consiguiente, el principio de las estaciones para los diversos habitantes del globo, como igualmente el paso del mismo astro, ó más bien el de la Tierra, por los extremos del eje mayor de su órbita.

La II contiene ya artículos de muy frecuente uso, y que, por lo mismo, conviene explicar con más detención.

Los dos primeros son los elementos que determinan la posición *aparente* del Sol respecto del Ecuador, á saber: la *ascensión recta* y la *declinación*, *aparentes,* deducidas de la longitud y latitud de la página anterior con la oblicuidad aparente de la Eclíptica, contenida en la página 3. Corresponden al momento del mediodía *medio* en San Fernando; y, por lo mismo, el tiempo que ha de servir de argumento para llevarlos á otro instante cualquiera, deberá expresarse en tiempo medio astronómico de dicho meridiano.

Supongamos, por vía de ejemplo, que se quiera hallar la ascensión recta y declinación del Sol el día 21 de Marzo á las $12^h\ 55^m$, tiempo civil, en un meridiano que está á Oriente de San Fernando $21^\circ\ 15'$ ó $1^h\ 25^m$ en tiempo.

Según lo explicado, tendremos,

| | | d | h | m |
|---|---|---|---|---|
| Fecha astronómica . . . . . . . | Marzo | 21 | 0 | 55 |
| Longitud oriental . . . . . . . | | | 1 | 25 |
| Fecha en San Fernando . . . . | Marzo | 20 | 23 | 30 |

La diferencia entre las ascensiones rectas correspondientes á los días 20 y 21 de Marzo es de $3^m\ 38^s,65$: de suerte que aquel elemento ha aumentado, en las $24^h$, esta cantidad.

Formando, pues, una proporción

$$24^h : 23^h,50 :: 3^m\ 38^s,65 : x$$

se obtiene la parte proporcional de aumento correspondiente á $23^h\ 30^m$ á saber, $x=3^m\ 34^s,09$ la cual se aumentará á la ascensión recta del 20 y así resulta:

| | h | m | s |
|---|---|---|---|
| Asc. recta ☉ . . . . . . Marzo 20 . . . . . . . . . | 23 | 57 | 17,80 |
| Parte proporcional por $23^h\ 30^m$ . . . . . . . . . . . | | 3 | 34,09 |
| Asc. recta que se buscaba . . . . . . . . . . . . . . . | 0 | 0 | 51,89 |

después de desechadas las $24^h$, como es costumbre siempre que ese elemento excede de esta cantidad.

En vez del cuarto término de la proporción empleada, es más cómodo, y suficientemente exacto en todos los casos y artículos de esta página, tomar la variación horaria que se da en la página III y multiplicarla por la hora reducida. Así se hallará $23,50 \times 9^s,111 = 3^m\ 34,^s10$.

Tratándose de la declinación, que, como se sabe, unas veces vá en aumento y otras en disminución y que pasa de boreal á austral, ó viceversa, para hallar el movimiento en $24^h$, lo mejor es, supuesto el conocimiento de las reglas para sumar y restar en general ó algebráicamente, seguir la práctica constante de tomar como substraendo la declinación del día precedente y poner al resíduo el signo que de aquellas reglas resultare y que indicará el sentido del movimiento del Sol en declinación, hacia el $\left\{\begin{matrix}\text{Norte}\\ \text{Sur}\end{matrix}\right\}$ si resultase $\left\{\begin{matrix}\text{positivo}\\ \text{negativo}\end{matrix}\right\}$.

Haciéndolo así en el caso presente, se tiene

$$+0^\circ\ 6'\ 6'',7-(-0^\circ\ 17'\ 36'',0)=+0^\circ\ 23'\ 42'',7,$$

ó que el movimiento del Sol en declinación, en $24^h$, es de $23'\ 42'',7$ hacia el polo boreal.

El cuarto término de la proporción formada con la primera razón de la anterior y el movimiento encontrado por antecedente de la segunda,

$$24^h : 23^h,50 :: 23'\ 42'',7 : x,$$

da $x=23'\ 13'',1$ por parte proporcional (lo mismo que próximamente se hallaría multiplicando 23,50 por la variación horaria de la declinación, dada en la página siguiente, $+59'',28$) que habrá que sumarse algebráicamente con la declinación del 20. Tendremos, pues,

| | | ° | ′ | ″ |
|---|---|---|---|---|
| Declinación ☉ . . . . Marzo 20 . . . . . | — | 0 | 17 | 36,0 |
| Parte proporcional por $23^h\ 30^m$ . . . . . | + | 0 | 23 | 13,1 |
| Suma=Declinación pedida . . . . . . . . . . . . | + | 0 | 5 | 37,1 |

Si no se atiende á los signos, será preciso acudir á la consideración de que siendo en esta época del año el movimiento del Sol hacia el Norte, y disminuyendo, por consiguiente, la declinación austral, en el intervalo del 20 al 21 el Sol caminó en declinación no solo lo que le faltaba para llegar al Ecuador, á saber, 17′ 36″,0 de declinación austral, sino que además adelantó en el hemisferio boreal 6′ 6″,7, y que, por tanto, el movimiento total se compone de la suma de los valores absolutos de las dos declinaciones.

Y respecto de la parte proporcional basta considerar, que resultando mayor que la declinación austral del día 20, es claro que el Sol pasó al hemisferio boreal precisamente en cantidad igual al exceso de aquella sobre ésta; al contrario, hubiera quedado en el hemisferio austral, y precisamente en cantidad igual á la diferencia, si la parte proporcional hubiese resultado menor que la declinación del día 20; todo á consecuencia de las reglas de que si las declinaciones van $\left\{\begin{matrix}\text{aumentando}\\ \text{disminuyendo}\end{matrix}\right\}$, la parte proporcional deberá $\left\{\begin{matrix}\text{añadirse}\\ \text{restarse}\end{matrix}\right\}$ á la primera de las dos declinaciones.

Parece inútil advertir que para el navegante la hora reducida es la que obtiene de su cronómetro (arreglado al meridiano de San Fernando), después de aplicadas la correcciones de estado absoluto y movimiento.

Para la inteligencia del tercer artículo, *tiempo sidéreo*, conviene saber que llaman así los astrónomos al horario occidental del equinoccio de primavera (primer punto de Aries), contado desde $0^h$ hasta $24^h$, que es lo mismo que, convertido en arco á razón de $15^\circ$ por hora, conocen los marinos con los nombres de ascensión recta del cenit, del meridiano ó del medio del cielo. Como el equinoccio verdadero de primavera no es un punto fijo ni se mueve uniformemente, sino que está sujeto á alteraciones periódicas, es claro que el tiempo sidéreo no varía de un modo uniforme, y que el *tiempo sidéreo absoluto* y el *día sidéreo*, tales como se consideran en la práctica, deberían llamarse, respectivamente, *tiempo sidéreo aparente* y *día sidéreo aparente*, para distinguirlos del *tiempo sidéreo medio* y *día sidéreo medio* indicados por el equinoccio *medio*.

La duración del día sidéreo *medio* difiere de la del *aparente* en una cantidad variable y que no llega á $0^s,001$, cantidad despreciable en la práctica, pero que acumulada con el tiempo, puede llegar á producir, en un reloj que marque exactamente el tiempo sidéreo medio, una irregularidad aparente de $2,^s28$ en el transcurso de 19 años.

De la definición dada resulta que el tiempo sidéreo equivale á la suma de la ascensión recta *aparente* de un astro y de su horario occidental, y como se refiere al instante de hallarse el Sol *medio* en el meridiano, equivale á la ascensión recta de dicho astro ficticio.

A lo que principalmente se aplica el elemento de que vamos tratando es á la conversión del tiempo medio en sidéreo y viceversa; y aun para más facilitar la solución de este problema, frecuente en la práctica, van en las páginas 578 á 581 dos Tablas que dan convertidos intervalos de tiempo medio en intervalos equivalentes de tiempo sidéreo, é intervalos de tiempo sidéreo en sus equivalentes de tiempo medio, con cuyo auxilio se pasa del uno al otro inmediatamente, observando los preceptos siguientes:

1.° *Conversión del tiempo medio en sidéreo.*—Al tiempo medio absoluto, intervalo de tiempo medio transcurrido desde $0^h$, convertido en intervalo equivalente de tiempo sidéreo, con el auxilio de la Tabla (páginas 578 y 579), se sumará el tiempo sidéreo que dieren las Efemérides para $0^h$ del día de la fecha: la suma (desechadas $24^h$ si fuese preciso) será el tiempo sidéreo que se busca.

Por ejemplo: se pide el tiempo sidéreo correspondiente á $22^h\ 13^m\ 30^s,5$ de tiempo medio del día 21 de Marzo en San Fernando.

La Tabla da

| Tiempo medio. | Intervalo sidéreo equiv. h | m | s |
|---|---|---|---|
| $22^h$ | 22 | 3 | 36,84 |
| $13^m$ | | 13 | 2,14 |
| $30^s,5$ | | | 30,58 |
| Intervalo sidéreo transcurrido desde $0^h$ | 22 | 17 | 9,56 |
| Tiempo sidéreo á $0^h$ | 23 | 53 | 30,78 |
| Tiempo sidéreo pedido | 22 | 10 | 40,34 |

Si la misma fecha y hora media correspondiese á un meridiano situado al { occidente / oriente } de San Fernando, v. gr., 62° 30′ ó $4^h\ 10^m$ en tiempo, las mismas operaciones nos darían el tiempo sidéreo pedido, empleando, en vez del tiempo sidéreo á $0^h$ de San Fernando, el correspondiente á $0^h$ del nuevo meridiano, que puede obtenerse aplicando al primero una corrección { aditiva / substractiva } á razón de $9,^s8565$ por cada hora de longitud { occidental / oriental }; cuya corrección da desde luego la Tabla, tomando la diferencia entre cada argumento y su resultado. Así tenemos, para el caso de ser la longitud occidental,

| | h | m | s |
|---|---|---|---|
| Tiempo sidéreo á $0^h$ en San Fernando | 23 | 53 | 30,78 |
| Por $4^h$ (Tabla) | | | 39,43 |
| Por $10^m$ (Tabla) | | | 1,64 |
| Tiempo sidéreo á $0^h$ en el nuevo meridiano | 23 | 54 | 11,85 |

| Tiempo medio. | Interv. sid. equiv. h | m | s |
|---|---|---|---|
| $22^h$ | 22 | 3 | 36,84 |
| $13^m$ | | 13 | 2,14 |
| $30^s,5$ | | | 30,58 |
| Interv. sid. transcurrido desde $0^h$ | 22 | 17 | 9,56 |
| | 23 | 54 | 11,85 |
| Tiempo sidéreo pedido | 22 | 11 | 21,41 |

2.° *Conversión del tiempo sidéreo en medio.*—Del tiempo sidéreo dado réstese el que traen las Efemérides para $0^h$ del día de la fecha (agregando al primero $24^h$ si fuese preciso); este resíduo, intervalo de tiempo sidéreo transcurrido desde las $0^h$ de tiempo medio, se convertirá en intervalo equivalente de tiempo medio con el auxilio de la Tabla (páginas 580 y 581), y dará así el tiempo medio que se busca.

Por ejemplo: se pide el tiempo medio correspondiente á $22^h\ 11^m\ 21^s,41$ de tiempo sidéreo del día 21 de Marzo en San Fernando.

| | | h | m | s |
|---|---|---|---|---|
| 21 de Marzo | Tiempo sidéreo dado | 22 | 11 | 21,41 |
| | — — á $0^h$ | 23 | 53 | 30,78 |
| Interv. de tiempo sidéreo transcurrido desde $0^h$ | | 22 | 17 | 50,63 |

Para este intervalo la Tabla da

| Interv. de tiempo sidéreo. | Interv. equiv. de tiempo medio. | | |
|---|---|---|---|
| | h | m | s |
| 22h . . . . . . . . . . . . . . . . | 21 | 56 | 23,75 |
| 17m . . . . . . . . . . . . . . . . | | 16 | 57,22 |
| 50,s63 . . . . . . . . . . . . . . . | | | 50,49 |
| Tiempo medio pedido . . . . . . . . . . . | 22 | 14 | 11,46 |

Si la misma fecha y hora sidérea correspondiese al meridiano antes supuesto $4^h$ $10^m$ al {occidente / oriente} de San Fernando, las mismas operaciones nos darían el tiempo medio pedido empleando en vez del tiempo sidéreo á $0^h$ de San Fernando, el correspondiente á $0^h$ del nuevo meridiano, que puede obtenerse como se dijo al tratar de la conversión del tiempo medio en sidéreo. Así tenemos, para el caso de ser la longitud occidental,

| | h | m | s |
|---|---|---|---|
| Tiempo sidéreo á $0^h$ en San Fernando. . . . . | 23 | 53 | 30,78 |
| Por $4^h$ (Tabla) | | | 39,43 |
| Por $10^m$ (Tabla) | | | 1,64 |
| Tiempo sidéreo á $0^h$ en el nuevo meridiano. . | 23 | 54 | 11,85 |
| Tiempo sidéreo dado . . . | 22 | 11 | 21,41 |
| Interv. de tiempo sidéreo transcurrido desde $0^h$. | 22 | 17 | 9,56 |

| Interv. de tiempo sidéreo. | Interv. equiv. de tpo. medio. | | |
|---|---|---|---|
| | h | m | s |
| 22h. . . . . . . . | 21 | 56 | 23,75 |
| 17m. . . . . . . . | | 16 | 57,22 |
| 9,s56. . . . . . . | | | 9,53 |
| Tiempo medio pedido. . . . . | 22 | 13 | 30,50 |

Conviene tener presente que, siendo solares las fechas ó días aquí indicados, con la hora sidérea queda en general completamente determinada la hora de tiempo medio correspondiente, siguiendo los preceptos dados. Exceptúase el caso de que la hora sidérea se halle comprendida entre el tiempo sidéreo del día de la fecha y el del día siguiente (en el meridiano considerado), que entonces es claro que la misma hora sidérea corresponderá á dos distintas *medias*, la {una / otra} próxima al {principio / fin} de aquel día. Si, por ejemplo, se quisiese convertir en tiempo medio la hora de tiempo sidéreo $1^h$ $25^m$ $19,^s10$ de la cual sólo se sabe que corresponde al 13 de Abril (día solar medio) en un meridiano que se halla á oriente de San Fernando $11^h$ $41^m$ $30,^s0$ tendremos, según lo preceptuado,

| | h | m | s |
|---|---|---|---|
| Tiempo sidéreo á $0^h$ en San Fernando . . . . . . . . . . . | 1 | 24 | 11,51 |
| Correc. por $11^h$ $41^m$ $30^s$ (Tabla) . . . . . . . . . . . . . | | 1 | 55,24 |
| Tiempo sidéreo á $0^h$ en el nuevo meridiano . . . . . . . . | 1 | 22 | 16,27 |
| Tiempo sidéreo dado. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 1 | 25 | 19,10 |
| Intervalo de tiempo sidéreo transcurrido desde $0^h$ . . . . | | 3 | 2,83 |

La Tabla (páginas 580 y 581) convierte este intervalo en $3^m\ 2,^s33$ de tiempo medio que es la hora de tiempo medio pedida.

Si á esta hora se agrega la duración de un día sidéreo expresada en tiempo medio, que la Tabla correspondiente nos dice ser de $23^h\ 56^m\ 4,^s09$, tendremos, que Abril 13 á $\left\{\begin{matrix} 0^h & 3^m & 2,^s33 \\ 23 & 59 & 6,\ 42 \end{matrix}\right\}$ de tiempo medio corresponde á $1^h\ 25^m\ 19,^s10$ de tiempo sidéreo; y será preciso, además de la hora sidérea tener aproximada la hora media, para no quedar en la incertidumbre.

La hora sidérea que hemos empleado es próximamente la ascensión recta *aparente* de la *Polar* el día 13 de Abril, y así hemos resuelto el problema de hallar la hora de tiempo medio del paso de aquella estrella por el meridiano en dicho día, que resulta doble. Si la longitud fuese la misma, pero occidental, los dos pasos tendrían lugar el día 12 á $\left\{\begin{matrix} 0^h & 3^m & 8,^s38 \\ 23 & 59 & 12,\ 47 \end{matrix}\right\}$, no llevando en cuenta la variación en ascensión recta de la estrella.

El cuarto artículo, *ecuación de tiempo*, es el ángulo horario aparente del Sol, reducido á tiempo, y contado hacia el $\left\{\begin{matrix} \text{occidente} \\ \text{oriente} \end{matrix}\right\}$ según los respectivos signos $\left\{\begin{matrix} + \\ - \end{matrix}\right\}$. Sirve en consecuencia, para pasar inmediatamente del tiempo *medio* al *verdadero*, siguiendo el precepto dado en la parte inferior de la página. Por lo mismo, la hora verdadera que corresponde al momento del mediodía medio, se obtiene tomando como tal la ecuación de tiempo de esta página, si llevase signo positivo; pero si llevase signo negativo, ya sería preciso restarla de $24^h$ para obtener el tiempo *verdadero* que pertenecería al día astronómico anterior. Así, por ejemplo, la hora *verdadera* correspondiente á $0^h$ de tiempo medio del día 25 de Marzo en San Fernando, es el día 24 á $23^h\ 53^m\ 46,^s95$, en razón de que, según las Efemérides, tendrá el Sol en aquel momento un horario *oriental* de $6^m\ 13,^s05$, y, por consiguiente, *adelanta* el tiempo medio respecto del verdadero esa misma cantidad.

Si se pide la ecuación de tiempo correspondiente á otra hora cualquiera de tiempo *medio*, se hallará la parte proporcional de la variación de dicho elemento en las $24^h$ que comprendan al instante dado, como se ha explicado para los artículos anteriores ó bien se multiplicará la hora reducida por la variación horaria de la ecuación de tiempo de la página siguiente, cambiándole el signo, para sumar en general ó algebráicamente este producto á la ecuación de tiempo correspondiente á $0^h$, lo cual es más cómodo y suficientemente exacto en todos los casos que pueden ofrecerse al navegante.

Por ejemplo: se pide la hora de tiempo verdadero correspondiente á las $9^h\ 47^m\ 42,^s0$ de tiempo medio del día 25 de Marzo, en un meridiano que está al occidente de San Fernando $9^h\ 45^m$.

La hora reducida será, pues, $19^h\ 32^m\ 42,^s0 = 19,^h545$, argumento con el cual se ha de buscar la ecuación de tiempo, para sumársela algebráicamente á la hora dada que resultará así convertida en tiempo verdadero.

En la página III, enfrente del 25 de Marzo, se halla la variación horaria de la ecuación de tiempo $-0,^s762$. Cambiándole de signo y multiplicándola por $19,^h545$, número de horas transcurridas desde las $0^h$ del día 25, se halla el producto $+14,^s89$ por parte proporcional de la variación horaria en $24^h$.

Tendremos, pues,

| | | h | m | s |
|---|---|---|---|---|
| Ecuación de tiempo el día 25 de Marzo á $0^h$. | — | | 6 | 13,05 |
| Parte proporcional para la hora dada. . . . | + | | | 14,89 |
| SUMA=Ecuación de tiempo que se busca . . . . . . | — | | 5 | 58,16 |
| Hora de tiempo medio. . . . . . . . . . . . | | 9 | 47 | 42,00 |
| SUMA=Hora de tiempo verdadero. . . . . . . . . . | | 9 | 41 | 43,84 |

La necesidad de la ecuación de tiempo se presenta, en el uso cotidiano de los cronómetros, para la determinación de la longitud; porque de la hora del reloj se deduce inmediatamente la hora *media* del meridiano del arreglo, y habrá que convertirla en *verdadera* para poderla comparar con la del meridiano del observador, deducida de la determinación del horario del Sol por medio de su altura, que es la práctica común de los navegantes.

Siendo la ecuación de tiempo de esta página, según la definición precedente, el estado absoluto respecto del tiempo verdadero de un reloj que señalase constantemente el tiempo medio, ó cuyo estado absoluto y movimiento fuesen nulos, está claro que para obtener el estado absoluto respecto del tiempo verdadero de un reloj cuyo estado absoluto respecto del tiempo medio sea conocido, bastará sumar algebráicamente este estado con la ecuación de tiempo; y que si se quiere el movimiento diario del mismo respecto del tiempo verdadero, bastará sumar algebráicamente el movimiento diario respecto del tiempo medio, con la diferencia de las dos ecuaciones de tiempo correspondientes, tomando siempre como substraendo la del día anterior para la determinación del signo; ó bien restar del movimiento conocido la variación horaria de la página siguiente, multiplicada por $24^h$.

El movimiento respecto del tiempo verdadero se necesita para varios problemas de la astronomía náutica, en los cuales se ofrece convertir un intervalo de tiempo medido por un reloj en su equivalente de tiempo verdadero. Midiendo, pues, dicho intervalo con el cronómetro, la corrección en segundos y el signo con que deba aplicársele para convertirlo en intervalo de tiempo verdadero, resultará de multiplicar el primero, expresado en hora y decimal de hora, por la diferencia entre el movimiento horario del cronómetro y la variación horaria de la ecuación de tiempo, tomando esta última como substraendo.

Por ejemplo: entre dos observaciones que comprenden las $0^h$ del día 2 de Abril, un cronómetro, que atrasaba diariamente $33,^s0$, midió $3^h\ 56^m\ 42^s$, y se quiere obtener el intervalo equivalente de tiempo verdadero.

El movimiento horario del cronómetro es $+1,^s375$ y la variación horaria de la ecuación de tiempo el 2 de Abril es $-0,^s753$, tendremos, según esto, por valor del movimiento horario del cronómetro, respecto del tiempo verdadero $+1,^s375-(-0^s,753)=+2^s,128$ el que multiplicado por 3,945 produce $+8,^s4$, como corrección, y será en consecuencia:

| | | h | m | s |
|---|---|---|---|---|
| Intervalo medido por el cronómetro. . . . . | | 3 | 56 | 42 |
| Reducción á tiempo verdadero . . . . . . . | + | | | 8,4 |
| SUMA=Intervalo de tiempo verdadero . . . . . . . | | 3 | 56 | 50,4 |

Parece inútil advertir que el signo $\left\{\begin{matrix} + \\ - \end{matrix}\right\}$, aplicado al estado absoluto y movimiento de un reloj, indica $\left\{\begin{matrix} \text{atraso} \\ \text{adelanto} \end{matrix}\right\}$, y que las personas para quienes el uso de los signos no sea expedito, habrán de atenerse á consideraciones análogas á las presentadas respecto de la declinación.

El quinto artículo, *semidiámetro*, da el valor del ángulo subtendido en el centro de la Tierra por el semidiámetro del Sol, y es un elemento indispensable para reducir las alturas observadas de uno de sus limbos á las del centro $\left\{\begin{matrix} \text{añadiéndolo á} \\ \text{restándolo de} \end{matrix}\right\}$ la altura observada del limbo $\left\{\begin{matrix} \text{inferior} \\ \text{superior} \end{matrix}\right\}$: entra también con el semidiámetro de la Luna para reducir al centro de estos astros la distancia observada entre sus limbos.

Sobre los dos artículos restantes, *días y fracción del año*, sólo hay que advertir que, refiriéndose, como todos, á las $0^h$ ó principio del día, excluyen ambos el de la fecha á que van asignados, correspondiendo al 1 de Enero $1^d$ del año, al 2 de Enero $2^d$ del año, y así en adelante: la fracción del año no es más que el cociente de la división del día del año por 365,25, número de días de que consta el año Juliano.

La página III, además de los días del mes, contiene la *ascensión recta* y *declinación, aparentes*, del Sol en el momento del mediodía *verdadero*, con las *variaciones horarias*, para que con facilidad puedan llevarse á otro instante cualquiera. Sólo discrepan de los mismos elementos dados en la página anterior, y de los cuales en realidad se han deducido, en que corresponden á otro instante, que es aquí el del paso aparente del centro del Sol por el meridiano de San Fernando. De forma, que la ascensión recta de esta página equivale al *tiempo sidéreo* á mediodía *verdadero*, y para la conversión del tiempo verdadero en sidéreo y viceversa, desempeña el mismo papel que la ascensión recta del Sol medio ó *tiempo sidéreo* de la página anterior, respecto del tiempo medio, aunque con la desventaja de que su variación no sea uniforme. La que lleva á continuación bajo la rúbrica de *variación horaria* es, en efecto, la que corresponde á las $0^h$ de tiempo verdadero, habiéndose tomado como tal la semisuma de las dos variaciones diarias dividida por 24 ó bien la diferencia entre las dos ascensiones rectas de los días anterior y posterior dividida por 48: todo lo cual debe sobrentenderse de las restantes variaciones horarias de la misma página.

Respecto de la declinación nada hay que añadir á lo dicho sobre este mismo elemento, al tratar de la página anterior, como no sea recordar que el signo $\left\{\begin{matrix} + \\ - \end{matrix}\right\}$, que la variación horaria lleva, indica que el movimiento en declinación del Sol es hacia el $\left\{\begin{matrix} \text{Norte} \\ \text{Sur} \end{matrix}\right\}$, y que, por lo mismo, con su respectivo signo y multiplicada, por 24, se habrá de emplear en el cálculo de la ecuación de alturas correspondientes, tomándola tal cual la den las Efemérides si se trata del mediodía, y la semisuma de las correspondientes á los dos medios días que la comprendan, si se trata de la media noche.

Sigue después la *ecuación de tiempo* dada con el signo con que debe aplicarse al tiempo *verdadero* (que es el argumento con que debe entrarse en esta página) para obtener tiempo *medio*, y que no es otra cosa más que el horario $\left\{\begin{matrix} \text{occidental} \\ \text{oriental} \end{matrix}\right\}$ del Sol *medio* en el momento del mediodía verdadero indicado por el signo $\left\{\begin{matrix} + \\ - \end{matrix}\right\}$. Así la hora *media* que corresponde al

momento del mediodía *verdadero*, se obtiene tomando como tal la ecuación de tiempo de esta página si es aditiva; y si es substractiva, restándola numéricamente de $24^h$ y contando un día menos.

Por ejemplo: se pide la hora de tiempo medio que corresponde á $0^h$ de tiempo verdadero el día 2 de Abril en San Fernando.

La ecuación de tiempo (pág. III) es para este día $+3^m\ 46^s,55$; esto es aditiva, de manera que el tiempo verdadero *atrasa* respecto del medio, en aquel momento, esa misma cantidad. Será, pues, la hora media correspondiente $0^h\ 3^m\ 46^s,55$ del 2 de Abril.

La ecuación de tiempo necesaria para convertir otra hora cualquiera de tiempo *verdadero*, en tiempo *medio* se halla multiplicando la hora *reducida* por la variación horaria tomada con su propio signo, y sumando algebráicamente este producto con la ecuación de tiempo que traigan las Efemérides para las $0^h$ del día dado.

El último artículo de la página III, *tiempo sidéreo que tarda el semidiámetro en atravesar el meridiano*, no tiene aplicación para el navegante: la tiene para el astrónomo y aun para el viajero que usa anteojo meridiano portátil, siempre que de la observación del paso de uno de los limbos del Sol necesita deducir la hora del paso del centro de este astro por el meridiano.

## PÁGINAS IV, V, ETC. HASTA LA XIII INCLUSIVE.

Estas páginas contienen todo lo que se refiere á la Luna.—En la IV se dan la *longitud* y *latitud* para las $0^h$ y $12^h$ de tiempo medio de cada día, y están referidas al equinoccio *verdadero*. Con sólo hallar dos ó más diferencias sucesivas correspondientes al intervalo de $12^h$ en cualquiera de estos elementos, se echará de ver que la práctica seguida hasta aquí para obtener el resultado que corresponde á una hora intermedia no es suficiente cuando se trata de la longitud y latitud de la Luna, á pesar de que el intervalo sea sólo la mitad del empleado para el Sol; y que será preciso llevar en cuenta las correcciones de segundas y terceras diferencias en todo caso, y aun muchas veces la de cuartas.

Contiene también la página que vamos explicando, en su tercera columna, y correspondiendo á las fechas en que se verifican, las *fases* de la Luna ó los momentos en que la longitud de este astro difiere de la del Sol 0°, 90°, 180° y 270°, dados en tiempo medio astronómico y al décimo de minuto; así como, en su parte inferior, los de hallarse en el $\left\{\begin{matrix}\text{perigeo}\\\text{apogeo}\end{matrix}\right\}$ ó sea la $\left\{\begin{matrix}\text{menor}\\\text{mayor}\end{matrix}\right\}$ distancia de la Tierra, dados en horas.

En la página V se dan para cada día, la *edad* de la Luna ó los días y décimos de día que van transcurridos desde la última conjunción ecliptica con el Sol en San Fernando, y en las dos siguientes columnas la *hora del paso por el meridiano*, y el *retardo* ó la cantidad que habrá que añadir á esta hora para tener la hora del paso del día siguiente. En las restantes se dan para las $0^h$ y $12^h$ de tiempo medio de cada día, el *semidiámetro central* ú *horizontal* de la Luna y su *paralaje horizontal ecuatorial*; á esta última, se han añadido sus variaciones horarias á fin

de facilitar el cálculo, cuando se deseen para horas intermedias, no publicando las correspondientes á los semidiámetros, porque teniendo diferencias de pequeño valor numérico, es sencillo obtenerlas, por una simple proporción.

Las ocho páginas restantes, desde la VI hasta la XIII inclusive, dan, para cada día del mes, y de hora en hora, la *ascensión recta* y *declinación* de la Luna con las *variaciones* de estos elementos correspondientes á un intervalo de $10^m$ contado desde el principio de cada hora.

Las ascensiones rectas y declinaciones aquí dadas determinan la posición de la Luna respecto del Ecuador y del punto equinoccial *verdadero*, tal cual aparecería vista desde el centro de la Tierra, y en razón de la cortedad del intervalo que las separa, se obtienen para cualquiera momento intermedio por la simple proporcional, con aproximación más que suficiente para todos los casos que puedan ocurrir en la astronomía náutica.

El signo $\begin{Bmatrix} + \\ - \end{Bmatrix}$ que va antepuesto á las declinaciones significa, como siempre, $\begin{Bmatrix} \text{boreal} \\ \text{austral} \end{Bmatrix}$; y el de la variación en $10^m$ de este elemento indica el sentido del movimiento de la Luna en declinación, que será hacia el $\begin{Bmatrix} \text{Norte} \\ \text{Sur} \end{Bmatrix}$ cuando lleve el signo $\begin{Bmatrix} + \\ - \end{Bmatrix}$.

Estos dos elementos se necesitan con frecuencia en la práctica del pilotaje astronómico, como indispensables que son para el cálculo de la altura de la Luna cuando no ha podido observarse al mismo tiempo que se mide su distancia á otro astro. Efectivamente, con la hora dada se obtiene el tiempo sidéreo, y restando de él la ascensión recta de la Luna á la misma hora, se tendrá su horario occidental, y por consiguiente, con su declinación y la latitud del observador, todo lo necesario para el cálculo de la altura.

Por ejemplo: se pide el horario de la Luna y su declinación para las $5^h\ 24^m\ 36^s$ de tiempo medio del día 7 de Marzo en un lugar que está al occidente de San Fernando 16° 15′.

La hora reducida es $6^h\ 29^m\ 36^s$, para la cual, de la página VII de Marzo, se obtiene para el día 7.

| | Ascensión. | Variación en $10^m$ | Declinación. | Variación en $10^m$. |
|---|---|---|---|---|
| | h m s | s | ° ′ ″ | ″ |
| A $6^h$. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 11 44 21,35 | 18,208 | +7 7 32,3 | —118,67 |
| Parte proporcional por $29,^m6$ . . . . . . | 53,90 | | — 5 51,3 | |
| | 11 45 15,25 | | +7 1 41,0 | |

Reduciendo á tiempo sidéreo la hora dada, según lo explicado al tratar de la página II, se halla,

| | h m s |
|---|---|
| Tiempo sidéreo . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 4 23 59,04 |
| Ascensión recta ☾ . . . . . . . . . . . . . . | 11 45 15,25 |
| Horario occidental ☾. . . . . . . . . . . . . | 16 38 43,79 |
| ó bien Horario oriental ☾ . . . . . . . . . . . . . | 7 21 16,21 |

La hora del paso por un meridiano cualquiera distinto del de San Fernando, se halla tomando la parte proporcional del retardo correspondiente á la longitud en tiempo, y {sumándola á / restándola de} la hora del paso en San Fernando, según que la longitud fuese {occidental / oriental}. El día en que, por razón del retardo, no pasa la Luna por el meridiano superior de San Fernando, van suplidos la hora y el retardo con asteriscos, como se ve el 12 de Diciembre, por ejemplo, y en todos los demás meses en las proximidades de la conjunción.

El conocimiento de la hora del paso de la Luna por el meridiano es muy conveniente para prepararse á la observación de su altura meridiana, y deducir de una tabla de arcos semidiurnos la hora aproximada de su orto y ocaso, é indispensable para el cálculo de las horas de las mareas.

## PÁGINAS XIV Á XXVII.

En estas catorce páginas van comprendidas las Efemérides de los siete planetas principales, á saber: Mercurio, Venus, Marte, Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno, cada uno de los cuales ocupa las dos que se presentan al abrir el libro, y que son perfectamente simétricas para todos. Las tres primeras columnas de la página de la izquierda dan la posición *heliocéntrica* del planeta respecto de la Eclíptica y del punto equinoccial *verdadero*, ó tal cual aparecería visto desde el centro del Sol, con el *logaritmo del radio vector* expresado en unidades del semieje mayor de la órbita de la Tierra: las tres siguientes contienen los mismos elementos para la posición *geocéntrica aparente*, ó visto desde el centro de la Tierra, llevando en cuenta el efecto de la aberración, con el *logaritmo de su distancia verdadera á la Tierra*, expresada en las mismas unidades que el radio vector. Por último, en la parte inferior de la página se anota, dentro del minuto, el momento de hallarse el planeta en los puntos más notables de su órbita, como son nodos, perihelio, afelio, etc., y en conjunción, oposición y cuadratura.

Ninguno de estos artículos tiene aplicación inmediata á la astronomía náutica, pero sirven de fundamento á los siete contenidos en la página de la derecha.

Después de lo que se ha explicado al tratar del Sol y de la Luna, parece inútil cuanto pudiera decirse acerca de estos siete artículos. Sólo respecto de los tres últimos hay que advertir que en ellos tienen lugar las dos circunstancias de falta de paso en un día determinado, como hemos visto en la Luna, y por igual razón; y la del doble paso, esto es, de pasar dos veces por el meridiano en el espacio de un día solar medio, como sucede en las estrellas: lo primero se indica poniendo asteriscos en vez del artículo correspondiente, y lo segundo comprendiéndolos dentro de una llave. Para obtener de estos datos el conocimiento de si en un día solar *medio* de un meridiano cualquiera no pasa el astro por el meridiano ó pasa una ó dos veces, y las horas y ascensiones rectas y declinaciones aproximadas, correspondientes á ellas, será preciso, como es sabido, aplicar á los datos de San Fernando la corrección correspondiente, obtenida por medio de las diferencias entre los valores dados para los dos pasos consecutivos, que comprendan al momento de que setrata.

## ESTRELLAS FIJAS.

Las páginas 344 á 363 contienen un Catálogo de 400 estrellas principales para $0^d\ 0^h$ de Enero de 1909, que sirve de fundamento á las Efemérides de las mismas estrellas contenidas en las páginas 378 á 536.

La escala adoptada para las magnitudes de las estrellas, que son el resultado de las determinaciones fotométricas, supone que dos estrellas difieren en una magnitud cuando la relación de las intensidades de su luz está representada por el número 2,512, propuesto por Pogson, y cuyo logaritmo es 0,4. Las intensidades luminosas han sido determinadas por comparación directa con la *Polar*, cuya magnitud se ha supuesto 2,15, y esta comparación ha obligado á admitir números negativos para representar magnitudes de algunas estrellas muy brillantes.

Las declinaciones $\left\{ \begin{matrix} \text{boreales} \\ \text{australes} \end{matrix} \right\}$ se indican, como siempre, con los signos $\left\{ \begin{matrix} + \\ - \end{matrix} \right\}$, y las variaciones ánuas, las seculares y los movimientos propios, llevan los signos con qne deben aplicarse á las respectivas ascensiones rectas y declinaciones.

La ascensión recta y declinación, tales como las presenta el mencionado catálogo, son ya suficientes para la exactitud que puede esperarse en los resultados de la generalidad de las observaciones hechas en la mar; y puede llevarse cualquiera de dichos elementos al mes y día de la fecha con sólo sumarle algebráicamente el producto de la fracción de año de la página II por la suma algebráica de la variación ánua y movimiento propio.

Pero, aun este trabajo de reducción lo ahorran al navegante las Efemérides que van comprendidas en las páginas 378 á 536, las cuales, además de dar las posiciones aparentes de las mismas estrellas, esto es, llevando en cuenta el efecto de la aberración y nutación, le ofrecen datos que puede tomar con la aproximación que le convenga. Empiezan estas Efemérides por las circumpolares *α*, *δ* y *λ Ursæ Min.*, 51 *H. Cephei* y *ζ*, 12 *G.* y *σ Octantis*, cuyas posiciones se dan calculadas para el momento de la culminación superior en San Fernando en cada día, con el auxilio de las Tablas páginas 364 á 377, y cuya significación puede verse consultando el *Prólogo*. En las veintiocho primeras páginas que comprenden, se halla en la parte superior, después de la indicación del astro, magnitud y mes, escrita las horas y minutos de la ascensión recta en la primera columna, los grados y minutos de la declinación en la segunda; y después, enfrente de las fechas, que corresponden á días solares medios, los segundos de tiempo ó de arco que respectivamente completan estos elementos. Suponiendo, pues, que para el cálculo de una observación de la *Polar* (*α Ursæ Min.*) estrella que el navegante emplea con frecuencia en la determinación de la latitud, necesite su ascensión recta y declinación, no tiene más que acudir con el día dado, como argumento, á estas Efemérides. Como en el *Prólogo* ya se expresa, al calcular las posiciones aparentes de estas estrellas circumpolares se han llevado en cuenta los términos de corto periodo de las fórmulas de reducción.

Las Efemérides de las 393 estrellas restantes van arregladas á intervalos de diez días solares medios, y las posiciones que presentan corresponden también al momento de la culminación superior en San Fernando. En los casos en que la estrella ha pasado once veces por el meridiano superior en el intervalo de los diez días, se señala con un pequeño número la fecha solar media en que han tenido lugar los dos pasos. Cuando esto ocurra, la diferencia

entre las ascensiones rectas y declinaciones corresponderá, por lo tanto, á los once días sidéreos transcurridos, y deberá dividirse por *once* para obtener la variación diaria.

## SATÉLITES DE JÚPITER.

Las páginas 537 á 546, referentes á estos astros, llevan en sí la explicación necesaria para su inteligencia: en las seis primeras se da la hora de tiempo medio del meridiano de San Fernando en que el satélite debe { desaparecer entrando en / reaparecer saliendo de } la sombra del planeta, distinguiendo estos fenómenos con las voces { Inmersión / Emersión } en el primer satélite, y con las iniciales { I / E } en los otros tres.

Conviene tener presente que en un mismo eclipse, sólo son visibles los dos fenómenos de inmersión y emersión en los satélites III y IV.

Para prepararse á la observación en un meridiano que no sea el de San Fernando, deberá { restarse de / sumarse á } la hora de las Efemérides la longitud { occidental / oriental } en tiempo; y si, á la hora local que así resulta, se halla el planeta sobre el horizonte del observador y el Sol bajo él, ó á muy corta altura, bastará disponerse á hacerla, anticipándose cuatro ó cinco minutos á la hora calculada, después de haber reconocido, por los medios que facilitan las tablas de las páginas 543 á 546, la posición del satélite que debe desaparecer, si es inmersión la que se trata de observar, y la distancia del planeta á que debe reaparecer, si fuese emersión.

No son actualmente los eclipses de los satélites de Júpiter los fenómenos más propios para la determinación ó rectificación de longitudes terrestres, unos de los principales objetos con que se han observado durante largo tiempo; pero continúan siendo de gran interés para perfeccionar la teoría de dichos astros, y no debe por tanto, desperdiciarse la ocasión de observarlos, en condiciones convenientes y con instrumentos propios para el objeto.

## ANILLO DE SATURNO.

Todo lo necesario para la inteligencia de la página 547 se hallará en su parte inferior, y parece, por lo mismo, inútil añadir aquí cosa alguna tratándose de un artículo que no tiene aplicación á las necesidades del navegante y viajero.

## ECLIPSES.

Los de Luna, insertos en las páginas 548 y 554 tienen en ella su explicación.

En los de Sol (páginas 549 y 555) se dan las horas y circunstancias principales del eclipse para la Tierra en general, y las coordenadas geográficas de los puntos que determinan sobre la superficie de la Tierra la marcha de la penumbra lunar. Las páginas 550 y 556 contienen los *elementos generales* para estos eclipses.

Los *Elementos generales* citados facilitan el medio de obtener con la aproximación sufi-

ciente, las horas de las fases y la magnitud del eclipse en cualquier lugar de la zona de visibilidad en que desee observarse, si se hace uso de las fórmulas dadas por *Bessel*. Se considera en cada instante el plano que pasa por el centro de la Tierra perpendicular á la recta que une los centros del Sol y de la Luna; la intersección de este plano, que se denomina *fundamental*, con el Ecuador, se toma por el eje de las $x$, y su dirección al oriente como positiva; y para eje de las $y$ la perpendicular al anterior, en el mismo plano, por el centro de la Tierra, considerando positiva la dirección al Norte. Las $x$ é $y$, dadas en los elementos, son entonces las coordenadas, en ese plano fundamental, de su punto de intersección con el eje del cono de sombra; $\theta$ y $d$ representan el ángulo horario y la declinación de la recta paralela á ese eje por el centro de la Tierra, $l$ y $l'$ los radios de la intersección del plano fundamental con los conos de penumbra y sombra, $f$ y $f'$ los semiángulos en el vértice de esos conos, y $x'$, $y'$ y $\theta'$ los incrementos de $x$, $y$ y $\theta$ en un minuto de tiempo medio.

Si además llamamos $t$ á la hora *aproximada* en que tiene lugar la fase del eclipse que se considera; $\lambda$, $\varphi_1$ y $\rho$ á la longitud occidental, latitud geocéntrica y radio de la Tierra, correspondientes al lugar, y hacemos

$$\xi=\rho \cos \varphi_1 \operatorname{sen} (\theta-\lambda) \qquad \eta=\rho \operatorname{sen} \varphi_1 \cos d-\rho \cos \varphi_1 \operatorname{sen} d \cos (\theta-\lambda)$$

$$\zeta=\rho \operatorname{sen} \varphi_1 \operatorname{sen} d+\rho \cos \varphi_1 \cos d \cos (\theta-\lambda)$$

$$\xi'=0{,}0043644\, \rho \cos \varphi_1 \cos (\theta-\lambda) \qquad \eta'=0{,}0043644\, \rho \cos \varphi_1 \operatorname{sen} d \operatorname{sen} (\theta-\lambda)$$

$$m \operatorname{sen} M=x-\xi \qquad n \operatorname{sen} N=x'-\xi'$$

$$m \cos M=y-\eta \qquad n \cos N=y'-\eta'$$

considerando á $m$ y $n$ positivos, y haciendo

$$L=l-\zeta \tan f \qquad L'=l'-\zeta \tan f' \qquad \operatorname{sen} \psi=\frac{m \operatorname{sen} (M-N)}{L}$$

escogiendo á $\psi$ menor que 90°, positivo ó negativo, tendremos

$$\tau_1=-\frac{m \cos (M-N)}{n} \qquad \tau_2=\frac{L \cos \psi}{n}.$$

El momento en que tiene lugar la máxima fase será $T=t+\tau_1$,

el del primer contacto externo $T_1=t+\tau_1-\left(\pm\tau_2\right)$

y el del último contacto externo $T_2=t+\tau_1+\left(\pm\tau_2\right)$.

El doble signo dentro de los paréntesis indica que debe tomarse el valor absoluto de $\tau_2$ cualquiera que sea su signo.

Si la corrección $\tau_1$, en el caso de la máxima fase, ó las $\tau_1 \mp \left(\pm\tau_2\right)$ en el primero y ultimo contacto, tienen un valor algo considerable, deberá repetirse el cálculo tomando por valor de $t$ el de T, $T_1$, $T_2$, ultimamente encontrados, según la fase de que se trate, y continuar repitiéndolo hasta que la corrección dada para la última hora supuesta sea muy pequeña.

Los ángulos de posición del $\left\{\begin{matrix}\text{primer}\\ \text{último}\end{matrix}\right\}$ contacto externo se dan por las expresiones $\left\{\begin{matrix}Q_1=N-\psi+180^\circ\\ Q_2=N+\psi\end{matrix}\right\}$ y resultan contados desde el vértice boreal hacia oriente. El ángulo paraláctico lo da suficientemente exacto la fórmula $\tan A=-\frac{\xi}{\eta}$. Por tanto, los ángulos de

posición, referidos al vértice superior y contados hacia la izquierda, son $\left\{ \begin{array}{l} V_1 = Q_1 - A_1 \\ V_2 = Q_2 - A_2 \end{array} \right\}$.

La magnitud del eclipse, tomando como unidad el diámetro del Sol, está dada por la fórmula

$$\Delta = \frac{L - \left\{ \begin{array}{c} + \\ - \end{array} \right\} m \text{ sen } (M - N)}{L + L'}$$

para eclipses totales ó anulares, correspondiendo L y L′ á la penumbra y sombra, respectivamente: y

$$\Delta = \frac{L - \left\{ \begin{array}{c} + \\ - \end{array} \right\} m \text{ sen } (M - N)}{2(L - 0,2722)}$$

para eclipses parciales.

El signo $\left\{ \begin{array}{c} + \\ - \end{array} \right\}$ dentro de la llave tiene la significación antes expresada.

Para encontrar los valores dados en la tabla de *Elementos generales*, debe entrarse en ella como argumento con horas de tiempo medio de San Fernando, para el que están calculados.

Ejemplo: propongámosnos determinar las circunstancias principales para el eclipse anular de Sol del 17 de Junio, para *Chicago*.

Long. $= 5^h\ 25^m\ 37{,}^s4$ al O $=$ 81° 24′ 21″ Lat. geog. $= +41°\ 50'\ 1{,}''0$

$\theta =$ 187 20 30 ang. vert. $=$ 11 39, 5

$t = 12^h\ 30^m$ $\theta - \lambda =$ 105 56 9 Lat. geoc. $= +41\ 38\ 21, 5$

| | |
|---|---|
| $\log \varrho =$ | 9,99934 |
| $\log \cos \varphi_1 =$ | 9,87352 |
| $\log \varrho \cos \varphi_1 =$ | 9,87286 |
| $\log \text{sen} (\theta - \lambda) =$ | 9,98298 |
| $\log \xi =$ | 9,85584 |
| $x =$ | +0,75583 |
| $\xi =$ | +0,71753 |
| $x - \xi =$ | +0,03830 |
| $y =$ | +0,99979 |
| $\eta =$ | +0,69025 |
| $y - \eta =$ | +0,30954 |
| log const. $=$ | 7,63992 |
| $\log \varrho \cos \varphi_1 =$ | 9,87286 |
| $\log \cos (\theta - \lambda) =$ | 9,43864— |
| $\log \xi' =$ | 6,95142— |
| log const. $=$ | 7,63992 |
| $\log \xi =$ | 9,85584 |
| $\log \text{sen } d =$ | 9,59883 |
| $\log \eta' =$ | 7,09459 |
| $x' =$ | +0,0090415 |
| $\xi' =$ | —0,0008942 |
| $x' - \xi' =$ | +0,0099357 |
| $y' =$ | +0,0011495 |
| $\eta' =$ | +0,0012433 |
| $y' - \eta' =$ | —0,0000938 |

| | |
|---|---|
| $\log \varrho =$ | 9,99934 |
| $\log \text{sen } \varphi_1 =$ | 9,82246 |
| $\log \varrho \text{ sen } \varphi_1 =$ | 9,82180 |
| $\log \cos d =$ | 9,96275 |
| $\log s =$ | 9,78455 |
| $\log \varrho \cos \varphi_1 =$ | 9,87286 |
| $\log \text{sen } d =$ | 9,59883 |
| $\log \cos (\theta - \lambda) =$ | 9,43864— |
| $\log s' =$ | 8,91033— |
| $s =$ | 0,60891 |
| $s' =$ | —0,08134 |
| $\eta =$ | 0,69025 |
| $\log (x - \xi) =$ | 8,58320 |
| $\log (y - \eta) =$ | 9,49072 |
| $\log \tan M =$ | 9,09248 |
| $\log (x' - \xi') =$ | 7,99720 |
| $\log (y' - \eta') =$ | 5,97220— |
| $\log \tan N =$ | 2,02500— |
| $M =$ | 7° 3′ 12″ |
| $N =$ | 90 32 27 |
| $M - N =$ | —83 29 15 |
| $\log (x - \xi) =$ | 8,58320 |
| $\log \text{sen } M =$ | 9,08917 |
| $\log m =$ | 9,49403 |
| $\log (x' - \xi') =$ | 7,99720 |
| $\log \text{sen } N =$ | 9,99998 |
| $\log n =$ | 7,99722 |

| | |
|---|---|
| $\log \varrho \text{ sen } \varphi_1 =$ | 9,82180 |
| $\log \text{sen } d =$ | 9,59883 |
| $\log s_1 =$ | 9,42063 |
| $\log \varrho \cos \varphi_1 =$ | 9,87286 |
| $\log \cos d =$ | 9,96275 |
| $\log \cos (\theta - \lambda) =$ | 9,43864— |
| $\log s_2 =$ | 9,27425— |
| $s_1 =$ | 0,26341 |
| $s_2 =$ | —0,18804 |
| $\zeta =$ | 0,07537 |
| $\log \zeta =$ | 8,87720 |
| $\log \tan f =$ | 7,66288 |
| $\log \zeta \tan f =$ | 6,54008 |
| $\zeta \tan f =$ | 0,00035 |
| $l =$ | +0,54629 |
| $L =$ | +0,54594 |
| $\log m =$ | 9,49403 |
| $\log \text{sen} (M - N) =$ | 9,99719— |
| c. $\log L =$ | 0,26286 |
| $\log \text{sen } \psi =$ | 9,75408— |
| $\log m =$ | 9,49403 |
| $\log \cos (M - N) =$ | 9,05469 |
| c. $\log n =$ | 2,00278 |
| $\log (-\tau_1) =$ | 0,55150 |
| $\log L =$ | 9,73714 |
| $\log \cos \psi =$ | 9,91554 |
| c. $\log n =$ | 2,00278 |
| $\log \tau_2 =$ | 1,65546 |

$$\left.\begin{array}{l} T = 12^h\,30^m \quad - 3,^m5604 = 12^h\,26,^m4396 \\ T_1 = 12\;\;26,\;4396 - 45,\;2335 = 11\;\;41,\;2061 \\ T_2 = 12\;\;26,\;4396 + 45,\;2335 = 13\;\;11,\;6731 \end{array}\right\}$$ Tpo. medio astron. de San Fernando.

Para encontrar resultados más aproximados deberemos emprender nuevos cálculos con

$t = 12^h\;26,^m\,4396$ para la fase máxima.

$t = 11\;\;41,\;\;2061$ para el primer contacto externo.

$t = 13\;\;11,\;\;6731$ para el último contacto externo.

Haciéndolo así, se ha encontrado:

| | | |
|---|---|---|
| Máxima fase . . . . . . . . . | $12^h\;26^m\;26,^s9$ | Tpo. medio astron. de San Fernando. |
| Primer contacto externo . . | 11 39 36, 7 | |
| Ultimo contacto externo. . . | 13 10 31, 4 | |

Magnitud: 0,432

y para valores de N, $\psi$ y ángulo de posición, para el

| Principio. | | | | Fin. | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ° | ′ | ″ | | ° | ′ | ″ |
| N= | 90 | 50 | 9 | N= | 90 | 4 | 33 |
| $\psi$= | —34 | 30 | 17 | $\psi$= | —34 | 17 | 39 |
| $Q_1$= | 305 | | | $Q_2$= | 56 | | |

## OCULTACIONES DE ESTRELLAS FIJAS Y PLANETAS POR LA LUNA.

Desde la página 557 á la 569 se dan los elementos para hacer los cálculos necesarios para prepararse á observar las ocultaciones que hayan de suceder en cualquier punto de la superficie terrestre. La página 570 que contiene las ocultaciones visibles en San Fernando, no requiere más explicación que la que lleva en sí misma.

## MAREAS.

Las atracciones de la Luna y del Sol sobre las aguas del mar producen, como es sabido, las elevaciones y depresiones periódicas de éstas, que se designan con el nombre de mareas; cuya magnitud es el resultado de la fuerza viva de que están animadas las aguas en movimiento, y de la coincidencia de las ondas parciales que las producen.

En las páginas 572 y 573 se dan, para cada día del año, coeficientes que sirven para evaluar la magnitud de las mareas, por lo que respecta á la onda principal semidiurna, y despreciando la onda solar diurna y las lunisolares mensuales y ánuas.

Los coeficientes de que se trata, corresponden á la marea actual que ocurre en alta mar dentro de la fecha civil del meridiano de San Fernando á que van asignadas, llevando ya en cuenta el retardo del fenómeno físico respecto del astronómico, que es de unas 36 horas.

Para obtener la altura aproximada de la marea en un día y puerto dados, basta multiplicar el coeficiente correspondiente por la unidad de altura en el puerto, que es la altura media de la marea uno ó dos días después de aquellas sizigias en que el Sol y la Luna se hallan en el Ecuador y en sus distancias medias á la Tierra. Si, por ejemplo, en el puerto A esta unidad es de 2,$^{\text{met.}}$2 la altura en él de la mayor marea del año, que es la de la mañana del día 1 de Octubre, será próximamente 2,$^{\text{met.}}$57; prescindiendo de la dirección, fuerza y duración de los vientos, cuya acción variable produce según las circunstancias locales de cada puerto, anomalías que no pueden sujetarse á cálculo.

Como complemento de los datos que contienen las páginas citadas, y para facilitar los cálculos de horas y alturas de las mareas, se insertan en las páginas 574 á 577 una Tabla de los *Establecimientos de puerto y unidades de altura de la marea* de gran número de lugares del globo.

## TABLAS AUXILIARES.

A los artículos que preceden, y que constituyen las Efemérides, se han agregado las Tablas auxiliares (páginas 578 á 581) cuyo uso se ha explicado suficientemente al tratar de la conversión del tiempo medio en sidéreo y viceversa; las de *Refracción de Bessel* (páginas 582 y 583) que seguidamente explicamos; las de paralaje en altura del Sol y Planetas (páginas 584 y 585) con el objeto de que, si fuese necesario, puedan obtenerse los valores de estos elementos con la aproximación conveniente; las relativas á la estrella Polar (páginas 586 á 602) cuya explicación damos más adelante; y por último, en las páginas 604 á 607 se da una Tabla de las *Posiciones geográficas y otras constantes de los principales Observatorios.*

### TABLAS DE REFRACCIÓN DE BESSEL.

Las Tablas de refracción constan de tres partes: la primera (página 582) da la refracción correspondiente á la presión y temperatura que en lo alto de la página se indican, sin más argumento, por consiguiente, que la altura aparente del astro; las otras dos partes van comprendidas en la página 583, y dan: 1.° la corrección dependiente de la diferencia entre la temperatura actual (estado del termómetro en el momento de la observación) y la supuesta, con los argumentos *altura aparente* y *temperatura actual*, corrección $\left\{\begin{matrix}\text{aditiva}\\ \text{substractiva}\end{matrix}\right\}$ según que la temperatura actual fuere $\left\{\begin{matrix}\text{menor}\\ \text{mayor}\end{matrix}\right\}$ que la supuesta (10° cent.) como en la misma se indica con los signos $\left\{\begin{matrix}+\\ -\end{matrix}\right\}$ que lleva en lo alto de la página. 2.° La corrección dependiente de la diferencia entre la presión actual (altura del barómetro en el momento de la observación) y la supuesta, con los argumentos *altura aparente* y *altura actual del barómetro*, corrección que, como la misma tabla indica con los signos $\left\{\begin{matrix}-\\ +\end{matrix}\right\}$ que lleva en la parte $\left\{\begin{matrix}\text{superior}\\ \text{inferior}\end{matrix}\right\}$, es $\left\{\begin{matrix}\text{substractiva}\\ \text{aditiva}\end{matrix}\right\}$ según que la presión fuere $\left\{\begin{matrix}\text{menor}\\ \text{mayor}\end{matrix}\right\}$ que la supuesta (760 milímetros). Sumando algebráicamente las correcciones que diere esta página con el resultado obtenido de la anterior, resultará la refracción correspondiente á la temperatura y presión de la atmósfera.

Ejemplo: se pide la refracción astronómica correspondiente á la altura aparente 7° 8′ 10″, señalando el termómetro 18,°9 centígrados y el barómetro 766mm,7.

La primera parte de la Tabla (página 582) da:

| | | Dif. por 5′ |
|---|---|---|
| Refracción media para 7° 5′ de altura aparente. | 7′ 18″,0 | —5″,0 |
| Parte proporcional por 3′,17. . . . . . . . . . | —3 ,2 | |
| Refracción media . . . . . . . . . . . . . . . . | 7 14 ,8 | |

La parte segunda de la Tabla (página 583) da:

| | | Dif. por 5°. | |
|---|---|---|---|
| 1.° Para { 7° 0′ alt. ap. . . . / 15° temp. . . . . . } . . . | — 8″,0 | —8″,0 | |
| Parte proporcional por 3°,9. . . . . | — 6 ,2 | | |
| Corrección por temp . . . . . . . . | —14 ,2 | | —14 ,2 |
| | | Dif. por 10mm. | |
| 2.° Para { 7° 0′ alt. ap. . . . . / 760mm . . . . . . . } . . . | 0 ,0 | +6″,0 | |
| Parte proporcional por 6mm,7 . . . | + 4 ,0 | | |
| Corrección por presión. . . . . . . | + 4 ,0 | . . . . . | + 4 ,0 |
| Suma de correcciones. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | | | — 10 ,2 |
| Refracción media. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | | | 7 14 ,8 |
| Refracción que se busca. . . . . . . | | | 7 4 ,6 |

En casos extremos y requiriéndose mucha exactitud, será preciso llevar en cuenta las dobles partes proporcionales en las Tablas de doble argumento.

Se insertan á continuación dos tablitas que permiten expresar fácilmente, en la clase de unidades que supone la Tabla de refracción, la presión y temperatura observadas con instrumentos ingleses, por usar aún éstos algunos buques de nuestra marina mercante.

**Reducción de pulgadas inglesas á milímetros.**

| Pulg. ing. | Milím. | Pulg. ing. | Milím. |
|---|---|---|---|
| 29,00 | 736,6 | 30,20 | 767,1 |
| 29,10 | 739,1 | 30,30 | 769,6 |
| 29,20 | 741,7 | 30,40 | 772,2 |
| 29,30 | 744,2 | 30,50 | 774,7 |
| 29,40 | 746,8 | 30,60 | 777,2 |
| 29,50 | 749,3 | 30,70 | 779,8 |
| 29,60 | 751,8 | 30,80 | 782,3 |
| 29,70 | 754,4 | 30,90 | 784,9 |
| 29,80 | 756,9 | 31,00 | 787,4 |
| 29,90 | 759,5 | 31,10 | 789,9 |
| 30,00 | 762,0 | 31,20 | 792,5 |
| 30,10 | 764,5 | 31,30 | 795,0 |
| 30,20 | 767,1 | 31,40 | 797,6 |

**Reducción del termómetro de Fahrenheit al centígrado.**

| Fahr. | Cent. | Fahr. | Cent. | Fahr. | Cent. |
|---|---|---|---|---|---|
| — 6 | —21,1 | +30 | — 1,1 | + 66 | +18,9 |
| — 3 | —19,4 | 33 | + 0,6 | 69 | 20,6 |
| 0 | —17,8 | 36 | 2,2 | 72 | 22,2 |
| + 3 | —16,1 | 39 | 3,9 | 75 | 23,9 |
| 6 | —14,4 | 42 | 5,6 | 78 | 25,6 |
| 9 | —12,8 | 45 | 7,2 | 81 | 27,2 |
| 12 | —11,1 | 48 | 8,9 | 84 | 28,9 |
| 15 | — 9,4 | 51 | 10,6 | 87 | 30,6 |
| 18 | — 7,8 | 54 | 12,2 | 90 | 32,2 |
| 21 | — 6,1 | 57 | 13,9 | 93 | 33,9 |
| 24 | — 4,4 | 60 | 15,6 | 96 | 35,6 |
| 27 | — 2,8 | 63 | 17,2 | 99 | 37,2 |
| +30 | — 1,1 | +66 | +18,9 | +102 | +38,9 |

## TABLAS PARA LA DETERMINACION DE LA LATITUD POR LA OBSERVACIÓN DE UNA ALTURA DE LA POLAR.

Las páginas 586 á 593 contienen, para el año 1909, Tablas que facilitan el cálculo de la latitud de un lugar por la observación de una altura de la Polar.

Tienen por objeto estas Tablas, simplificar los cálculos de la navegación; y, por lo tanto, están dispuestas de modo que permiten obtener rápidamente la corrección principal que, aplicada á la altura observada, da la latitud con una aproximación suficiente para las aplicaciones en el mar.

Como las observaciones hechas á bordo se refieren generalmente al tiempo verdadero, parece conveniente tomar esta clase de tiempo para argumento de las Tablas.

Representemos por

A, la ascensión recta del Sol á $0^h$ de tiempo verdadero en San Fernando,
$\alpha$, la ascensión recta aparente de la Polar,
$\Delta$, su distancia polar aparente,
$\varphi$, la latitud del lugar de la observación, que tratamos de determinar,
T, la hora verdadera local de la observación,
$a$, la altura observada de la Polar, corregida de errores del instrumento, refracción y depresión del horizonte,
$\Delta_0$, el promedio entre la máxima y la mínima distancia polar aparente de la estrella, durante el año,
$h$, el ángulo horario de la estrella en el momento de la observación.

Para determinar á $\varphi$, haremos uso de la fórmula, suficientemente aproximada

$$\varphi = a - \Delta_0 \cos h + (\Delta_0 - \Delta) \cos h + \frac{1}{2} \Delta_0^2 \tan a \operatorname{sen}^2 h \operatorname{sen} 1''$$

en la cual

$$h = T + A - \alpha.$$

Si hacemos

$$c_1 = -\Delta_0 \cos h, \qquad c_2 = (\Delta_0 - \Delta) \cos h, \qquad c_3 = \frac{1}{2} \Delta_0^2 \tan a \operatorname{sen}^2 h \operatorname{sen} 1'',$$

tendremos

$$\varphi = a + c_1 + c_2 + c_3.$$

La Tabla I da, para cada día del año á $0^h$ de tiempo verdadero, el valor de $A - \alpha$, que sumado con T nos dará un valor bastante aproximado de $h$; pero si se desea aún mayor aproximación, será necesario calcular á $A - \alpha$ para la hora verdadera de la observación y para conseguirlo bastará añadir al valor $A - \alpha$ dado por la Tabla I una corrección deducida de la Tabla II cuyos argumentos son: el vertical, el día de la fecha, el horizontal, la hora verdadera local $\left\{\begin{matrix} -\text{long. E.} \\ +\text{long. O.} \end{matrix}\right\}$.

En todos los casos, para las aplicaciones en el mar, se podrá hacer abstracción de la Tabla II si se tiene cuidado de tomar para argumento de la Tabla I el día más próximo al momento de la observación expresada en *tiempo verdadero de San Fernando*.

Tomando como argumento el ángulo horario así obtenido, se entra en la Tabla III y se obtendrá el valor del término principal $c_1 = -\Delta_0 \cos h$.

La Tabla IV consta de dos partes; la primera da los valores de $(\Delta_0 - \Delta)$ y se entra en ella con el día de la fecha como argumento; y la segunda da los valores de cos $h$ siendo su argumento el valor ya determinado de $h$. Efectuando una sencilla multiplicación, atendiendo á los signos, obtendremos el segundo término

$$c_2 = (\Delta_0 - \Delta) \cos h.$$

La Tabla V da el término positivo

$$c_3 = \frac{1}{2} \Delta_0^2 \tan a \operatorname{sen}^2 h \operatorname{sen} 1''$$

cuyo argumentos son: el vertical, el ángulo horario $h$, y el horizontal, la altura observada de la estrella.

Ejemplo: El día 20 de Septiembre á $11^h\ 49^m\ 18^s$ de tiempo verdadero local y en la longitud O. estimada de $40^\circ\ 12'$ ó $2^h\ 40^m\ 48^s$, se observó la altura de la Polar de $39^\circ\ 12'\ 17''$ (corregida de error instrumental, de refracción y de depresión).

Se pide el lugar de la observación.

| | h | m | s |
|---|---|---|---|
| Tiempo verdadero local . . . . . . . . . . . . . . . . | 11 | 49 | 18 |
| Longitud O. estimada . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 2 | 40 | 48 |
| Tiempo verdadero de San Fernando, Septiembre 20. | 14 | 30 | 6 |

Resultando la hora más cerca del principio del día 21 que del 20 se debe tomar

| | | h | m | s |
|---|---|---|---|---|
| Tabla I. Septiembre 21 á $0^h$ . . . . . . . . . . . . . . . | | 10 | 24 | 44 |
| Tiempo verdadero local de la observación. . . . . . | | 11 | 49 | 18 |
| Suma=Arg. $h$ . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | | 22 | 14 | 2 |
| Tabla III, da para $22^h\ 14^m\ 2^s$ ó $1^h\ 45^m\ 58^s$ . . | $c_1 = -$ | 1 | 3 | 11 |
| Altura observada y corregida . . . . . . . . . . | $a =$ | 39 | 12 | 17 |
| Latitud buscada (próximamente). . . . . . . . | $\varphi =$ | 38 | 9 | 6 |

Si se desea aún más exactitud, será necesario llevar en cuenta además, los resultados de las Tablas II, IV y V. Por ejemplo: supongamos que con los datos anteriores queremos determinar la latitud con mayor aproximación; tendremos como anteriormente:

| | | h | m | s |
|---|---|---|---|---|
| Tiempo verdadero local . . . . . . . . . . . . . . . | | 11 | 49 | 18 |
| Longitud O. estimada . . . . . . . . . . . . . . . . | | 2 | 40 | 48 |
| Tiempo verdadero de San Fernando (Arg. Tabla II). | | 14 | 30 | 6 |
| Tabla I. Arg. Septiembre 20 á $0^h$. . . . . . . . . . | | 10 | 21 | 10 |
| Tiempo verdadero local de la observación . . . . . | | 11 | 49 | 18 |
| Tabla II. Arg. Septiembre 20 á $14^h\ 30^m\ 6^s$ . . . . . | | | 2 | 10 |
| Suma=Arg. $h$ . . . . . . . . . . . . . . . . . . . | | 22 | 12 | 38 |
| Tabla III. Arg. $h=22^h\ 12^m\ 38^s$ ó $1^h\ 47^m\ 22^s$ . | $c_1=-$ | 1 | 2 | 59 |
| Tabla IV. Arg. Septiembre 20, $\Delta_0-\Delta=-9''$ / Tabla IV. Arg. $h=1^h\ 47^m$, . . . cos $h=0{,}891$ | $c_2=-$ | 0 | 0 | 8 |
| Tabla V. Args. $h=1^h\ 47^m$ y $a=39^\circ\ 12'$ . . . | $c_3=+$ | 0 | 0 | 8 |
| Altura observada y corregida . . . . . . . . . | $a=$ | 39 | 12 | 17 |
| | $\varphi=$ | 38 | 9 | 18 |

TABLAS PARA LA DETERMINACIÓN DE LA MERIDIANA POR LA OBSERVACIÓN DE LA POLAR.

En las páginas 594 á 602 se dan las Tablas de los azimutes de la Polar desde 10° á 65° de latitud que facilitan, en el hemisferio boreal, la determinación de la línea meridiana. El argumento vertical es la latitud del lugar de la observación y el horizontal el ángulo horario correspondiente. El método que debe seguirse para la determinación de la meridiana es el siguiente.

Se dirige el anteojo á la estrella Polar, se anota la lectura en el círculo azimutal y la hora local de la observación y con esta se determina, por los métodos conocidos, el ángulo horario $h$ del astro.

Con este horario $h$ como argumento horizontal y la latitud $\varphi$ como argumento vertical, éntrese en la tabla y nos dará la desviación azimutal Z del instrumento con respecto al meridiano.

El azimut Z será $\left\{\begin{matrix}\text{occidental ó positivo}\\ \text{oriental ó negativo}\end{matrix}\right\}$ según que el ángulo horario esté comprendido entre $\left\{\begin{matrix}0^h & 12^h\\ 12 & 24\end{matrix}\right\}$.

Si suponemos que á la dirección del meridiano le corresponde en el instrumento una lectura $L_0$, deberemos tener, $L_0=L\pm Z$, según que las lecturas $\left\{\begin{matrix}\text{disminuyan}\\ \text{aumenten}\end{matrix}\right\}$ en el sentido de los azimutes positivos.

Ejemplo: El día 8 de Septiembre de 1909, en San Fernando, se observó la Polar á $4^h$ $10^m$ de tiempo sidéreo, dando para lectura del círculo azimutal 27° 15′, graduado de derecha á izquierda, esto es, aumentando las lecturas en el sentido de los azimutes positivos y se desea conocer la dirección de la meridiana.

La ascensión recta aparente de la Polar en este día es próximamente $1^h\ 27^m{,}3$, se encuentra para ángulo horario, $h=(4^h\ 10^m)-(1^h\ 27^m{,}3)=2^h\ 42^m{,}7$.

Entrando en la Tabla con los argumentos vertical, latitud de San Fernando $\varphi=36^\circ\ 27'{,}7$ y horizontal, ángulo horario, $h=2^h\ 42^m{,}7$, encontramos para $Z=+0^\circ\ 57'{,}9$.

Como hemos dicho que la graduación aumentaba del Norte al Oeste y el azimut es occidental, puesto que el ángulo horario no llega á $12^h$, tendremos para lectura correspondiente á la dirección del meridiano,

$$L_0=(27^\circ\ 15')-(+0^\circ\ 57',9)=26^\circ\ 17',1.$$

Si el círculo hubiese estado graduado en sentido contrario, esto es, de izquierda á derecha, se tendría para la lectura correspondiente á la dirección del meridiano,

$$L_0=(27^\circ\ 15')+(+0^\circ\ 57',9)=28^\circ\ 12',9.$$

## DISTANCIAS LUNARES.

La determinación de la longitud por el método de *distancias lunares*, siendo solo aplicable actualmente en excepcionalísimas circunstancias, no compensaba la facilidad en su aplicación al venir dadas en el Almanaque, al trabajo y tiempo empleado en su cálculo, y por estas razones pareció conveniente suprimirlas en las publicaciones sucesivas. Sin embargo, como pudiera ocurrir este caso excepcional, indicaremos el medio de utilizar los elementos que da este Almanaque, para determinar, la hora del primer meridiano correspondiente á una distancia observada por cualquiera de los métodos conocidos, (ya corregida á verdadera) que es la parte del problema que facilitaba el Almanaque.

De los varios métodos que pueden emplearse para ello creemos como más sencillo y práctico el siguiente:

Calcular las distancias para dos momentos antes y después de la hora próxima conocida del primer meridiano y con esta distancia y sus horas correspondientes, por simple interpolación, determinar la que corresponde á la distancia dada. Las horas para el cálculo de las distancias pueden tomarse $10^m$ antes y después de la hora próxima, pues no se dará nunca el caso de tener un error en la longitud mayor de esta cantidad y, dentro de estos límites, la variación de las distancias pueden considerarse sensiblemente proporcionales y basta la simple interpolación.

Para el cálculo de las distancias, consideremos el triángulo esférico formado por el Polo del Ecuador y los centros aparentes de la Luna y el astro considerado; representando por $\begin{Bmatrix} A \\ \alpha \end{Bmatrix}$ las ascensiones rectas *aparentes*, por $\begin{Bmatrix} D \\ \delta \end{Bmatrix}$ las declinaciones *aparentes* de $\begin{Bmatrix} \text{la Luna} \\ \text{el astro} \end{Bmatrix}$ y y por $\Delta$ la distancia buscada, tendremos:

$$\cos\Delta=\operatorname{sen} D \operatorname{sen} \delta+\cos D \cos \delta \cos (A-\alpha),$$

que adaptada al cálculo logarítmico, nos dan las siguientes, que resuelven el problema;

$$\cos\varphi=\frac{\cos\frac{1}{2}(A-\alpha)}{\cos\frac{1}{2}(D+\delta)}\sqrt{\cos D \cos \delta},$$

$$\operatorname{sen}\frac{1}{2}\Delta=\cos\frac{1}{2}(D+\delta)\operatorname{sen}\varphi.$$

Si se dispone de Tablas que contengan *versos, logaritmos versos* y *logaritmos de Gauss*, se tiene, transformando la primera,

$$\operatorname{ver}\Delta=\operatorname{ver}(D-\delta)+\cos D \cos \delta \operatorname{ver}(A-\alpha),$$

que es mucho más sencilla.

Ejemplo: I.—En la noche del 22 de Noviembre de 1909 se observó la distancia *oriental* entre la Luna y Pollux que corregida nos dió 112° 50′ 10″, siendo la hora local $9^h\ 37^m\ 49^s$ y longitud próxima 17° 30′ O. $= +1^h\ 10^m$.

$$\begin{array}{rl} h_1 = & 9^h\ 37^m\ 49^s \\ \text{Long.} = + & 1 \quad 10 \\ \hline H_{S.F.}\ \text{próx.} = & 10 \quad 47 \quad 49 \end{array}$$

$H_1$=(primera hora supuesta)$=10^h\ 37^m\ 49^s$

$$\begin{array}{rl} A_1 = & 0^h\ 5^m\ 38,^s22 \\ \alpha_1 = & 7\ \ 39\ \ 47,93 \\ \hline A_1-\alpha_1 = & 16\ \ 25\ \ 50,29 \\ \frac{1}{2}(A_1-\alpha_1) = & 8\ \ 12\ \ 55,15 \\ \cos D_1 = & 9,9985142 \\ \cos \delta_1 = & 9,9449423 \\ \hline \cos D_1 \cos \delta_1 = & 9,9434565 \\ \frac{1}{2}\cos D_1 \cos \delta_1 = & 9,9717283 \\ \cos \frac{1}{2}(A_1-\alpha_1) = & 9,7387792 \\ \text{c.} \cos \frac{1}{2}(D_1+\delta_1) = & 0,0092036 \\ \hline \cos \varphi_1 = & 9,7197111 \end{array}
\qquad
\begin{array}{rl} D_1 = & -4^\circ\ 44'\ 12,''4 \\ \delta_1 = & +28\ \ 14\ \ 42,1 \\ \hline D_1+\delta_1 = & +23\ \ 30\ \ 29,7 \\ \frac{1}{2}(D_1+\delta_1) = & +11\ \ 45\ \ 14,85 \\ & \\ \cos \frac{1}{2}(D_1+\delta_1) = & 9,9907964 \\ \operatorname{sen} \varphi_1 = & 9,9301520 \\ \hline \operatorname{sen} \frac{1}{2}\Delta_1 = & 9,9209484 \\ \frac{1}{2}\Delta_1 = & 56^\circ\ 28'\ 6,''6 \\ \Delta_1 = & 112\ \ 56\ \ 13,2 \end{array}$$

$H_2$=(segunda hora supuesta)$=10^h\ 57^m\ 49^s$

$$\begin{array}{rl} A_2 = & 0^h\ 6^m\ 21,^s87 \\ \alpha_2 = & 7\ \ 39\ \ 47,93 \\ \hline A_2-\alpha_2 = & 16\ \ 26\ \ 33,94 \\ \frac{1}{2}(A_2-\alpha_2) = & 8\ \ 13\ \ 16,97 \\ \cos D_2 = & 9,9985679 \\ \cos \delta_2 = & 9,9449423 \\ \hline \cos D_2 \cos \delta_2 = & 9,9435102 \\ \frac{1}{2}\cos D_2 \cos \delta_2 = & 9,9717551 \\ \cos \frac{1}{2}(A_2-\alpha_2) = & 9,7398293 \\ \text{c.} \cos \frac{1}{2}(D_2+\delta_2) = & 0,0092718 \\ \hline \cos \varphi_2 = & 9,7208562 \end{array}
\qquad
\begin{array}{rl} D_2 = & -4^\circ\ 39'\ 1,''6 \\ \delta_2 = & +28\ \ 14\ \ 42,1 \\ \hline D_2+\delta_2 = & +23\ \ 35\ \ 40,5 \\ \frac{1}{2}(D_2+\delta_2) = & +11\ \ 47\ \ 50,25 \\ & \\ \cos \frac{1}{2}(D_2+\delta_2) = & 9,9907282 \\ \operatorname{sen} \varphi_2 = & 9,9297160 \\ \hline \operatorname{sen} \frac{1}{2}\Delta_2 = & 9,9204442 \\ \frac{1}{2}\Delta_2 = & 56^\circ\ 22'\ 5,''8 \\ \Delta_2 = & 112\ \ 44\ \ 11,6 \end{array}$$

$$H = H_1 + \frac{\Delta - \Delta_1}{\Delta_2 - \Delta_1}(H_2 - H_1) = 10^h\ 37^m\ 49^s + 10^m\ 4^s = 10^h\ 47^m\ 53^s.$$

II.—Aplicando la segunda fórmula tendríamos inmediatamente con los mismos datos:

$H_1 = 10^h\ 37^m\ 49^s$

$$\begin{array}{rll} A_1 = & 0^h\ 5^m\ 38,^s22 & \\ \alpha_1 = & 7\ \ 39\ \ 47,93 & \\ D_1 = - & 4^\circ\ 44'\ 12,''4 & \cos = 9,9985142 \\ \delta_1 = + & 28\ \ 14\ \ 42,1 & \cos = 9,9449423 \\ A_1-\alpha_1 = & 16^h\ 25^m\ 50,^s29 & \text{ver.} = 9,8449108 \\ & & \text{suma} = 9,7883673 \qquad n^\circ = 0,6142813 \\ D_1-\delta_1 = & 32^\circ\ 58'\ 54,''5 & \qquad n.^\circ\ \text{ver.} = 0,0805782 \\ & & \qquad\qquad 0,6948595 \\ & & \qquad \Delta_1 = 112^\circ\ 56'\ 13,''2 \end{array}$$

$H_2 = 10^h\ 57^m\ 49^s$

$$\begin{array}{rll} A_2 = & 0^h\ 6^m\ 21,^s87 & \\ \alpha_2 = & 7\ \ 39\ \ 47,93 & \\ D_2 = - & 4^\circ\ 39'\ 1,''6 & \cos = 9,9985679 \\ \delta_2 = + & 28\ \ 14\ \ 42,1 & \cos = 9,9449423 \\ A_2-\alpha_2 = & 16^h\ 26^m\ 33,^s94 & \text{ver.} = 9,8440060 \\ & & \text{suma} = 9,7875162 \qquad n^\circ = 0,6130787 \\ D_2-\delta_2 = & 32^\circ\ 53'\ 43,''7 & \qquad n.^\circ\ \text{ver.} = 0,0801686 \\ & & \qquad\qquad 0,6932473 \\ & & \qquad \Delta_2 = 112^\circ\ 44'\ 11,''6 \end{array}$$

$H = 10^h\ 47^m\ 53^s$ como anteriormente.

Caso de ser el astro el Sol, como se puede considerar su latitud nula dentro de la aproximación suficiente, la podríamos obtener más fácilmente sustituyendo las coordenadas ecuatoriales por las eclípticas, pues tendríamos la fórmula bien sencilla,

$$\cos \Delta = \cos B \cos (\lambda - L),$$

siendo $\left\{ \begin{matrix} L \\ B \end{matrix} \right\}$ la $\left\{ \begin{matrix} \text{longitud} \\ \text{latitud} \end{matrix} \right\}$ *aparentes* de la Luna y $\lambda$ la longitud *aparente* del Sol; pero esta sencillez queda anulada por el mayor trabajo para preparar los elementos del Sol y Luna para el cálculo, por necesitarse llevar las interpolaciones hasta las 4.as diferencias por lo cual creemos es más práctico aplicar la fórmula general.

Antes de terminar no dejaremos de recomendar á los navegantes lo importante que es, para el caso rarísimo de tener que usar este método, el que *nunca* observen una sola distancia ó serie, sino dos, una al E. y otra al O. las más iguales que sean posibles y mejor si puede ser la misma, observando ambas distancias con la misma lectura, pues observando una sola están expuestos á obtener una longitud más defectuosa que la de la estima, lo que pudiera tener desagradables consecuencias; y con este motivo recomendamos la lectura del excelente folleto (*) sobre este asunto de nuestro compañero Capitán de Fragata retirado, Excmo. Señor Conde de Cañete, en el cual dando una muestra más de su competencia y rompiendo otra lanza más en defensa del sextante, pone bien de manifiesto, á la par del fruto que pueda sacarse de él aplicando su Método en la observación de distancias, los errores á que por diferentes causas puede llevar el no tener en cuenta esta recomendación.

Para la preparación de la observación puede utilizarse la zona ecuatorial que traen todos los planisferios situando en ellos los lugares de la Luna, Sol y Planetas que estuvieran sobre el horizonte en las horas hábiles de observación y formar el programa.

---

(*) **Está publicado también en la Revista de Marina de los meses de Mayo y Junio de 1904.**

WESLEYAN UNIVERSITY LIBRARY
3 1841 01490 1318